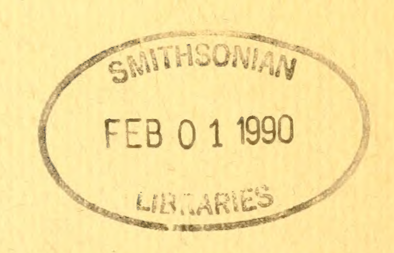


QL
47
H23X
Bd.3
Plates
INVERT. ZOOL.

Carus, Julius Victor
Handbuch de Zoologie



Erklärung von Tafel I.

Cirripedia suctoria (*Rhizocephala* F. Müller.)

Die Abbildungen nach Lilljeborg, Fr. Müller und Lindström.

Durchgehende Bezeichnungen.

an Fühler der Jugendform.

p^1—p^6 Erstes bis sechstes Beinpaar am Abdomen der Jugendform.

oc Augenfleck der ersten Larvenform.

o Mundöffnung.

t Hoden.

Fig.

1. *Peltogaster paguri* Rathke, kleines Exemplar von 3mm Länge, stark vergrössert. *a* Vorderes Körperende.
2. Derselbe, eiertragendes Exemplar, 25malige Vergrösserung. *a* Vorderes Körperende. *s s* Eiersäcke.
3. Derselbe, eiertragendes Exemplar vom 9mm Länge. *a* Vorderes Körperende.
4. *Apeltes paguri* Lilljeb., von oben gesehen. Exemplar von 11mm Länge. *a* Vorderes Körperende.
5. *Clistosaccus paguri* Lilljeb. *(c)*, Exemplar von 5mm Länge, am Hinterleib eines *Pagurus Bernhardus (p)* angesogen.
6. *Sacculina carcini* Thomps. in natürlicher Grösse. *r* Oeffnung des Mantels.
7. Dieselbe (in vergrössertem Maassstabe) geöffnet. *r* Oeffnung des Mantels *(p)*. *b b* Eierschläuche.

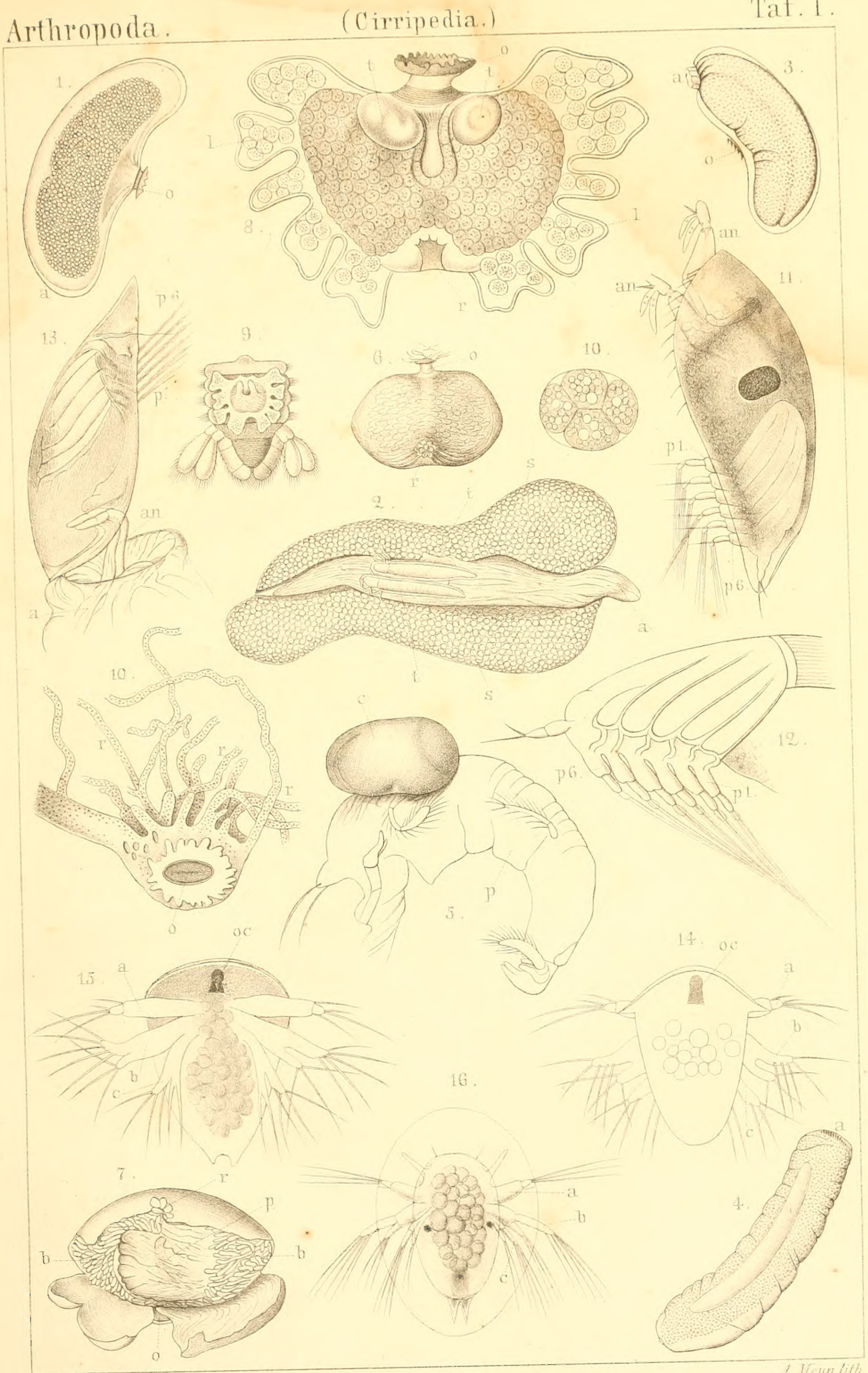
   (Fig. 1—7 nach W. Lilljeborg in Nova Acta soc. scient. Upsalensis. 3. Ser. Vol. III.)
8. *Lernaeodiscus porcellanae* Fr. Müll., 15mal vergrössert. *r* Oeffnung des Mantels und Eingang zur Bruthöhle, welche in Lappen *(l l)* zerschlitzt ist.
9. Derselbe, am Hinterleib einer *Porcellana* angesogen, wenig vergrössert.
10. Ei desselben, in der Furchung begriffen, 90mal vergrössert.

10 *bis* (auf der linken Seite der Tafel). Mundöffnung derselben Art mit den von ihrem Umkreise ausgehenden, den Darm der *Porcellana* umstrickenden Wurzeln *(r r)*.

11. *Cypris*-ähnliche Jugendform desselben, stark vergrössert.
12. Die sechs Abdominal-Beinpaare desselben, einzeln dargestellt.

    (Fig. 8—12 nach Fr. Müller im Archiv für Naturgeschichte, Jahrg. XXVIII u. XXIX.)
13. *Cypris*-ähnliche Jugendform von *Peltogaster sulcatus* Lilljeb., als abgestreifte Haut mit den Larvenfühlern *(an)* am vorderen Körperende *(a)* der ausgebildeten Form haftend. (Nach Lilljeborg a. a. O.) Starke Vergrösserung.
14. Erste (*Cyclops*-ähnliche) Larvenform von *Peltogaster spec.*, nach dem Ausschlüpfen aus dem Ei. Ansicht von der Rückenseite, stark vergrössert.
15. Dieselbe, von der Bauchseite gesehen.

    (Fig. 14. 15. Nach Lindström in Öfvers. Vetensk. Akad. Förhandl. XII. 1855.) *a* Erstes, *b* zweites, *c* drittes Beinpaar.
16. Erste (*Cyclops*-ähnliche) Larvenform von *Sacculina purpurea* Müll., in der Rücken-Ansicht. 180mal vergr. Bezeichnung wie Fig. 14. (Nach Fr. Müller a. a. O.)



A. Meyn lith

Erklärung von Tafel II.

Cirripedia abdominalia et Lepadidae.

Sämmtliche Abbildungen nach Darwin, Monograph of the Cirripedia, nur Fig. 20 — 24 nach Lovén.

Durchgehende Bezeichnungen.

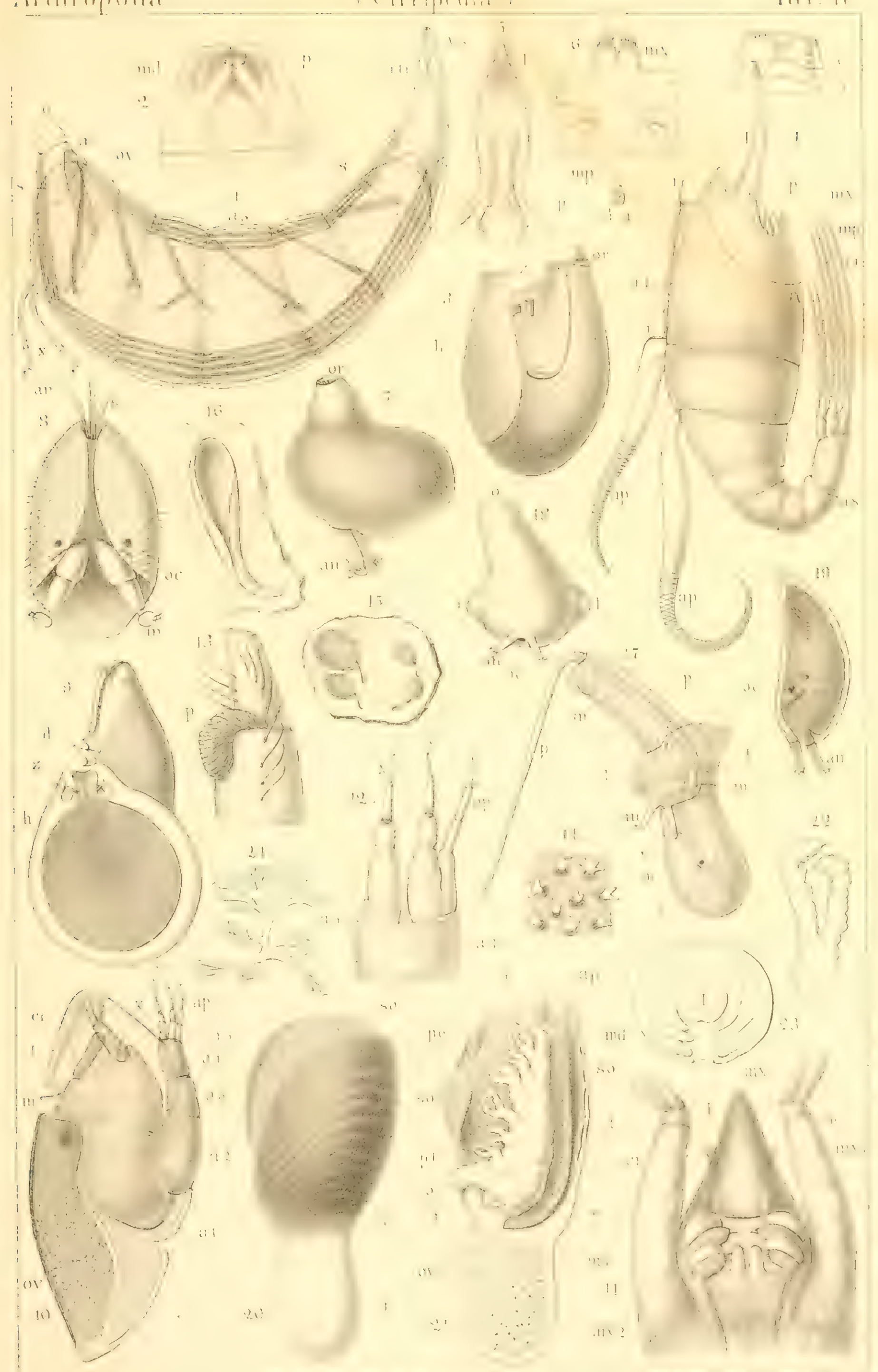
an Larvenfühler. *oc* Augenfleck. *l* Oberlippe *(Labrum)*. *md* Mandibeln. *mx* Aeussere Maxillen. *mp* Erstes Maxillar-Fusspaar. *cr* Rankenfüsse *(Cirri)*. a^1 a^5 a^{11} Erster bis fünfter bis elfter Leibesring. *or* Oeffnung des Mantels. *ov* Ovarium.

Fig.

1. *Proteolepas bivincta* Darw. etwa 17 mal vergr. *x* Exuvien der Larvenfühler. *o* Mundöffnung. *s* Brutsack. *vs* Vesicula seminalis.
2. Desselben Thieres Mund, von der Bauchseite gesehen, stark vergr. *p* Palpus, mit dem der anderen Seite vereinigt.
3. *Cryptophialus minutus* Darw. Weibchen, stark vergrössert, von der Seite gesehen, mit einem anhaftenden Männchen *(z)*. *h* Dünne hornige Platte, womit das Thier in seiner Höhlung festsitzt.

3*a*. Dasselbe in natürlicher Grösse.

4. Dasselbe (Weibchen) von der Seite gesehen, nach Entfernung des Mantels. *e* Aeusseres Blatt des Mantels mit gezähneltem Endrande. *i* Inneres Blatt desselben. *p* Palpus. *ap ap* Spitz zulaufende Anhänge des 2. und 3. Leibesringes.
5. Desselben Thieres Oberlippe *(l)* mit Palpen *(p)*.
6. Desgl. Mund.
7. *Cryptophialus minutus* Männchen, stark vergrössert.
8. Letztes Larvenstadium desselben Thieres. *s* Abdominal-Borsten.
9. *Alcippe lampas* Hancock, Weibchen, mit zwei anhaftenden Männchen *(z z)*, stark vergr. *h* Hornige Haftscheibe. *d* Vorsprung der beiden Lippen der Mantelöffnung.
10. Dasselbe Thier von der Seite gesehen, nach Entfernung des Mantels. *m* Musculus adductor. *t* Mantel. *x* Cirrus des fünften Leibesringes. *y* Cirrus des sechsten Leibesringes. *ap* Appendix caudalis.
11. Desselben Thieres Mund von vorn gesehen, in starker Vergrösserung. mx^1 mx^2 Maxille des ersten und zweiten Paares. *cr* Cirrus des ersten Leibesringes.
12. Desselben Thieres hinteres Leibesende. Bezeichnung wie in Fig. 10.
13. Desselben Thieres 2. und 3. Ring des am 5. Leibesringe entspringenden Cirrus. *p* Polster.
14. Desselben Thieres äussere Haut, mit Chitin-Stacheln besetzt.
15. Stückchen eines *Fusus*, von *Alcippe lampas* durchbohrt.
16. Eine solche von *Alcippe lampas* herrührende Oeffnung vergrössert.
17. *Alcippe lampas* Hanc., erwachsenes Männchen, stark vergr. *p* Penis. *t* Hoden. *v* Vesicula seminalis. *m* Schräge, m^1 quere Muskeln. *l l* Seitenlappen des Mantels.
18. Junges Männchen derselben Art, kurz nach der Entstehung aus der letzten Larvenform. *o* Oeffnung, *l l* Seitenlappen des Mantels.
19. Letzte Larvenform des Männchens von *Alcippe lampas*.
20. *Alepas squalicola* Lovén in natürl. Grösse. *p* Pedunculus. *t* Mantel. *so* Eiersack.
21. Ansicht des Thieres nach Entfernung des Mantels. p^1—p^6 Erster bis sechster Rankenfuss. *e* Oeffnung des Gehör?-Sackes. *f*. Frenum der Ovarien. *ap* Hinterer Leibesanhang. (Die Bezeichnung sonst wie in Fig. 20.)
22. Ein Rankenfuss desselben Thieres.
23. Mund von *Alepas squalicola* von vorn gesehen.
24. Dendritische Kalkkörperchen aus dem Mantel derselben Art.



A. Meyn lith.

Erklärung von Tafel III.

Lepadidae.

Die Abbildungen nach Darwin, Burmeister und Pagenstecher.

Durchgehende Bezeichnungen.

or Mundöffnung. *oc* Auge. *an* Fühler. p^1 p^2 p^3 Erstes bis drittes Beinpaar der Larvenform. cr^1 — cr^6 Erster bis sechster Rankenfuss. — Schalenstücke des Mantels: *sc* Scuta. *t* Terga. *ca* Carina. ca^1 Subcarina. *r* Rostrum. r^1 Subrostrum. *l* Latera. l^* Latera superiora.

Fig.

1. *Ibla Cumingii* Darw. mas, 32 mal vergrössert. *p p* Abgeschnittener Hautsack des Weibchens, in welchen das Männchen mit seinem Körperende *(x)* eingebettet ist.
2. Mundtheile von *Ibla Cumingii* Darw. mas, bei 60maliger Vergrösserung von oben gesehen. *l* Labrum. *p* Taster. md. Mandibeln. *mx* Maxillen. mx^1 Aeussere Maxillen.
3. Larvenfühler von *Ibla Cumingii* Darw. mas, stark vergrössert.
4. *Ibla Cumingii* Darw. fem., 4 mal vergrössert.
5. Dasselbe Weibchen bei 5maliger Vergrösserung, nach Wegnahme der Schalen. *m* Ein im Sacke des Weibchens eingebettet liegendes Männchen. *l* Labrum. *p* Taster. *ov* Das im Pedunculus liegende Ovarium.
6. *Scalpellum villosum* Leach, Hermaphrodit, in 1½maliger Vergrösserung.
7. Derselben Art „complementäres Männchen", stark vergrössert.
8. *Scalpellum vulgare* Leach, Complementäres Männchen unter dem Rande des Scutum vom hermaphroditischen Thiere angeheftet. *v* Rudimentäre Platten des Mantels.
9. *Pollicipes mitella* Lin., natürliche Grösse. Fig. 10. Aeussere Maxille. Fig. 11. Innere Maxille desselben.
12. *Conchoderma virgata* Spengl., doppelte Grösse.
13. *Alepas cornuta* Darw., 5 mal vergrössert.
14. *Dichelaspis Warwickii* Gray, 5 mal vergrössert.
15. *Scalpellum vulgare* Leach, Larve des ersten Stadiums (nach dem Ausschlüpfen) stark vergrössert. *f.* Gabelanhang des Abdomen.

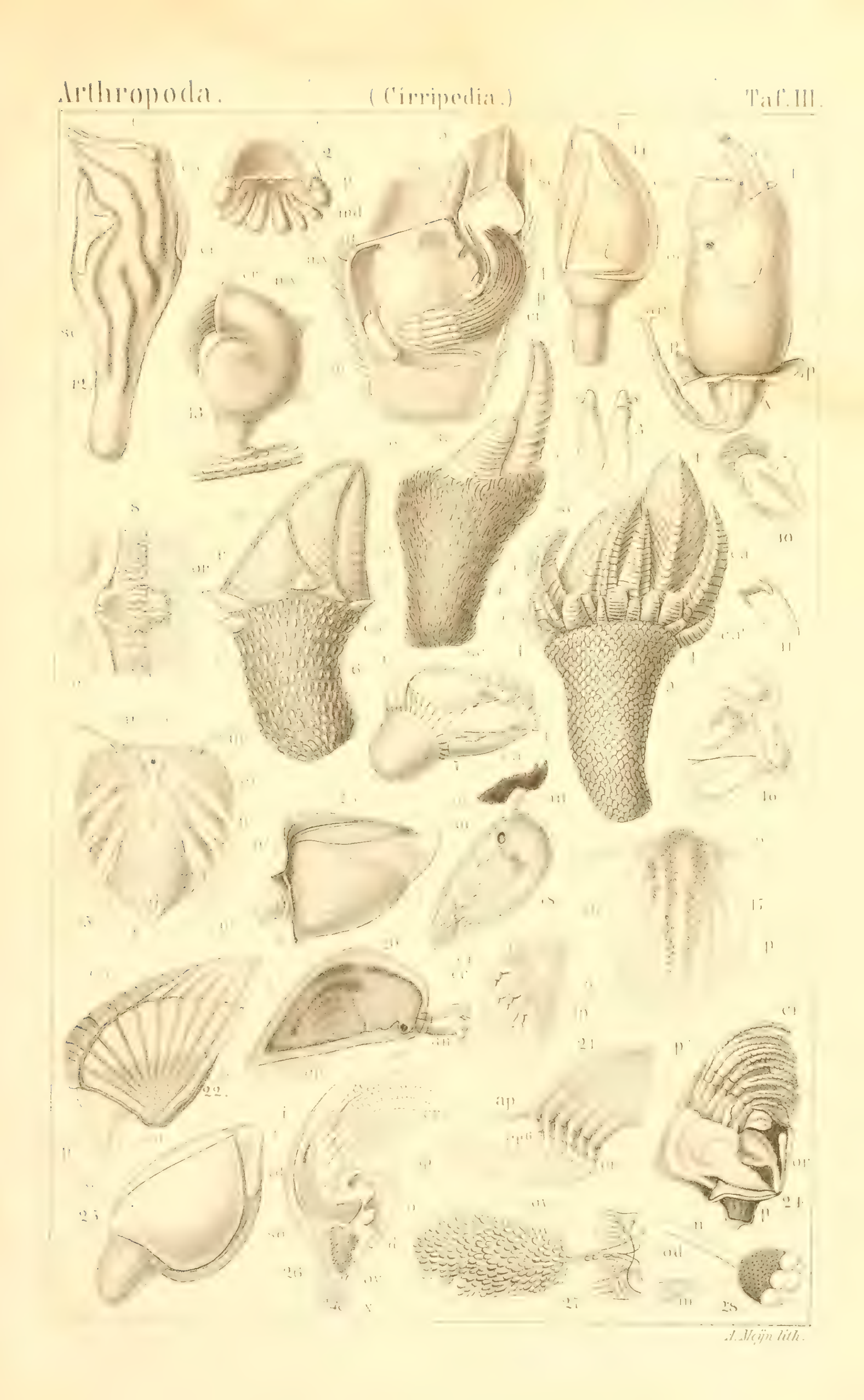
(Fig. 1—15 nach Darwin, Lepadidae pl. 2—7, Balanidae pl. 29).

16—24. Entwickelungsgeschichte von *Lepas fascicularis Ellis (vitrea Lam.)*, nach Burmeister, Naturgeschichte der Rankenfüsser, Taf. 1.

Fig. 16. Eier in 150mal. Vergr. Fig. 17. Larve nach dem Ausschlüpfen aus dem Eie, 270 mal vergrössert. Fig. 18. Larve im *Cypris*-Stadium, 40 mal vergrössert, *t* Schale. Fig. 19. Derselben Larve Hinterleib *(a)*, vom Mantel entblösst. Fig. 20. Larve im vierten Entwickelungsstadium, 40 mal vergrössert. Fig. 21. Derselben Larve Hinterleib. *ap* Schwanzanhang. Fig. 22. Ausgebildetes, aber noch jugendliches Thier aus dem fünften Entwickelungsstadium, 40 mal vergrössert. *p* Der aus den Haftfühlern entstandene Pedunculus. Fig. 23. Erwachsenes Individuum, natürliche Grösse. Fig. 24. Dasselbe nach Entfernung der einen Schalenseite.

25. *Poecilasma fissa* Darw., 5 mal vergrössert (Nach Darwin, Lepadidae.).
26. *Lepas pectinata* Lam., 4 mal vergrössert, nach Wegnahme der einen Schalenseite. *x* Ausführungsgang der Kittdrüse. *i* Darm. *vd* Vas deferens. *d* Ovidukt. *so* Eiersack. *ov* Ovarium. *o* Mundkegel. *ap* Schwanzanhang *(Penis)*.
27. Die verschmolzenen Eierstöcke *(ov)* mit den Mündungen der Ovidukte *(od)* desselben Thieres, 20 mal vergrössert.
28. Seitenauge der Larve von *Lepas pectinata*, 100 mal vergr. *n* Augennerv. *m* Augenmuskel.

(Fig. 26—28 nach Pagenstecher in Zeitschr. f. wissensch. Zoologie XIII. Jahrg. Taf. 5 u. 6.



A. Meijn lith.

Erklärung von Tafel III a.

Cirripedia.

Die Abbildungen nach Darwin.

Durchgehende Bezeichnungen: *r.* Rostrum. *sc.* Scutum. *t.* Tergum. *ca.* Carina. *p.* Pedunculus.

Fig. 1. *Lithotrya dorsalis* in fast doppelter Grösse. *c.* Der aus Kalkschuppen bestehende Grundbecher.

1 *a.* Rostrum mit den darunter liegenden Kalkschuppen des oberen Pedunculus-Saumes, stark vergr.

2. Stück eines von zwei sich kreuzenden Bohrgängen der *Lithotrya dorsalis* durchsetzten Kalkfelsens; in dem schräg verlaufenden die an Grösse zunehmenden Anheftungsscheiben. (Fast doppelte Grösse.)

3. *Lithotrya Nicobarica* in ein Stück Kalkfelsen eingebohrt, nat. Gr.

4. Die Bohrhöhle derselben Art, vergr. *x. x.* Die Reihe der an Grösse zunehmenden Anheftungsscheiben.

5. *Lithotrya cauta. a.* Schuppen am oberen Rand des Pedunculus, *b.* Sternförmige, gestielte Bohrapparate auf der Haut des unteren Pedunculus-Endes, beides stark vergr.

6. *Lithotrya Valentiana*, Capitulum von oben gesehen, 3 mal vergr.

7. *Lithotrya rhodiopus. a.* Tergum, *b.* Carina, 5 mal vergr.

8. *Pollicipes cornucopia*, $1^1/_2$ der nat. Gr.

9. *Coronula diadema*, Schalengerüst, nat. Gr.

9 *c.* Laterale, in der Seitenansicht. 9 *b.* Rostrum von der Innenseite, mit den durch senkrechte Scheidewände getrennten oberen *(y)* und unteren *(x)* Hohlräumen.

9 *a.* Durchschnitt der Walfischhaut an derjenigen Stelle, an welcher ihr eine *Coronula* eingesessen hat. *e.* Die in Form von Hörnern verdickte Epidermis. *r.* Das Rete Malpighi.

10. *Pyrgoma Anglicum*, Seitenansicht.

11. *Pyrgoma cancellatum*, Ansicht des Schalengerüstes von oben.

12. *Creusia spinulosa*, ebenso. 12 *a.* Scutum und Tergum vereinigt, Aussenfläche.

13. *Catophragmus polymerus*, Ansicht des Schalengerüstes von oben.

13 *a.* Tergum *b.* Scutum, von der Innenseite.

14. *Chamaesipho scutelliformis*, Ansicht des Schalengerüstes von oben.

14 *a.* Tergum, *b.* Scutum, von der Innenseite.

15. *Octomeris angulosa*, Ansicht des Schalengerüstes von oben.

15 *a.* Scutum, *b.* Tergum, von der Innenseite.

16. Stück der gerippten Schale einer *Venus* mit einem durch *Verruca Spengleri* hervorgerufenen Substanzverlust. *x.* Die tiefere centrale, *z.* die flachere peripherische Aushöhlung.

Fig. 1—16 nach Darwin, *Monograph of the Cirripedia.*



W. A. Meyn lith.

Erklärung von Tafel IV.

Lepadidae, Anatomie und Entwickelungsgeschichte.

Die Abbildungen nach Martin St. Ange, Pagenstecher und Thompson.

Durchgehende Bezeichnungen.

o Mundkegel. *ap* Schwanzanhang *(Penis)*. $cr^1 - cr^6$ Erster bis sechster Rankenfuss. *oe* Oesophagus. *v* Magen. *in* Darm. *an* Larvenfühler. $p^1 - p^3$ Erstes bis drittes Fusspaar der Larve.

Fig.

1—6. Anatomie von *Lepas anatifera* Lin. Nach Martin St. Ange, Mémoire sur l'organisation des Cirripèdes (Mémoir. d. sav. étrang. VI. 1835. pl. 2).

1. Das aus der Schale genommene Thier von der Bauchseite dargestellt, um die Segmentirung des Körpers zu zeigen. *m* Musculus adductor.
2. Dasselbe, von der Seite gesehen. *x* Hautmuskel, den Magen bedeckend. *y* Muskeln für die Cirren. *z* Muskeln, welche die Oberlippe heben.
3. Dasselbe, im Durchschnitt dargestellt. *t* Hoden. *vd* Vas deferens.
4. Desselben Thieres Bauchseite mit dem Nervensystem. $g^1 - g^6$ Die sechs Ganglien des Bauchmarkes. g^* Seitliches Ganglion. *n* Nerven aus dem vordersten Ganglion entspringend und zu den Muskeln der Rückenseite gehend. *gl* Speicheldrüse.
5. Tractus intestinalis desselben Thieres. *c* Blindsack des Magens, mit diesem *(v)* durch einen Gang communicirend. *vd* Vasa deferentia. *a* After.
6. Ein Theil der Hodenbläschen *(g)* mit einem Stück des Ausführungsganges *(v)*.

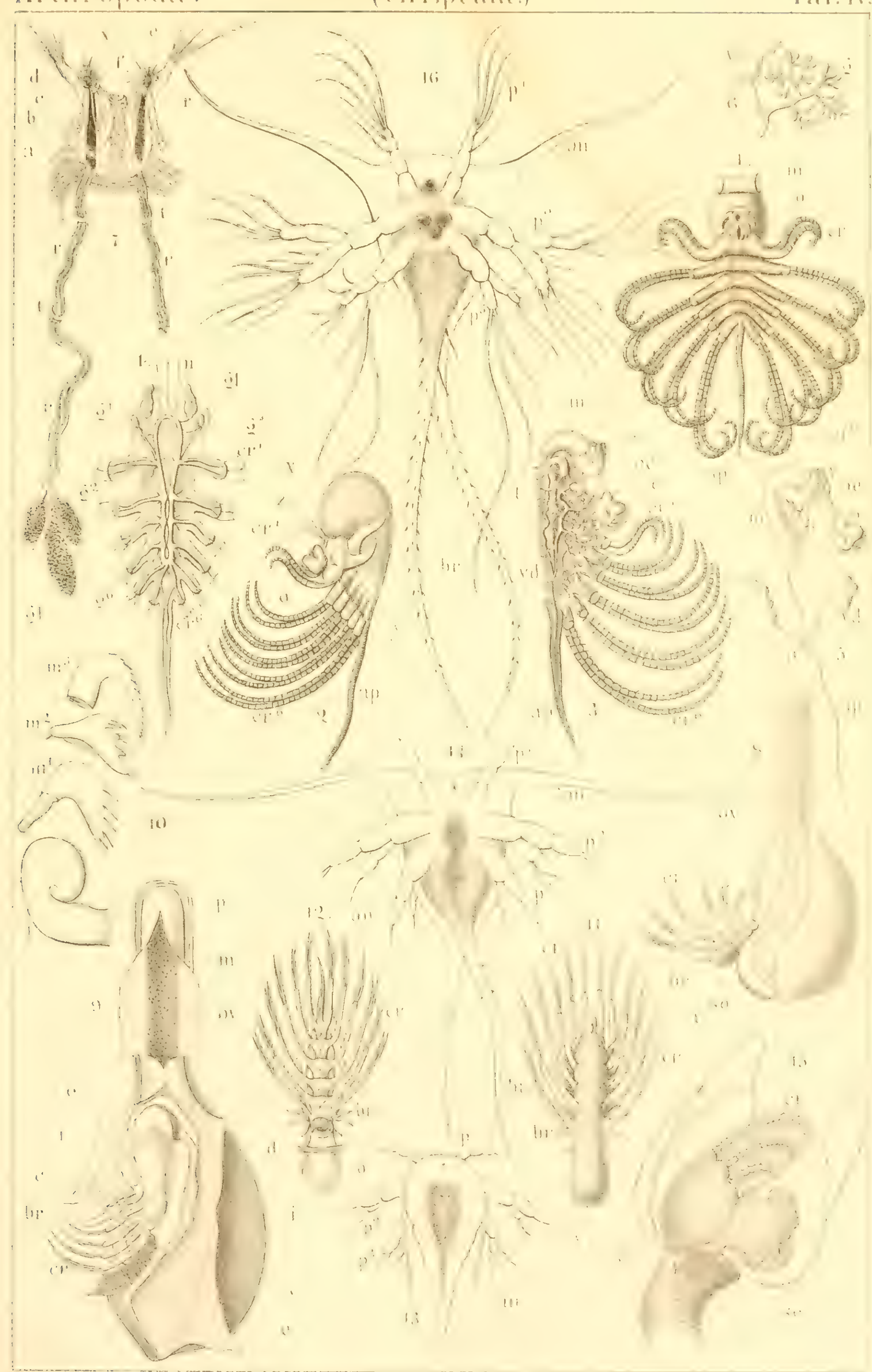
7. Haft-Antennen mit den Kittdrüsen von *Lepas pectinata*, 100 mal vergr. (Nach Pagenstecher in: Zeitschrift für wissensch. Zoolog. XIII. Taf. 6). *f* Stirnnapf. *a b c d* Erstes bis viertes Glied der Fühler. *e* Starke Endborste (fünftes Fühlerglied). *x* Haftscheibe des zweiten Fühlergliedes. *gl* Kittdrüse. *r r* Kittgänge. *t t* Ringe, durch welche dieselben befestigt werden.

8—12. Anatomie von *Conchoderma spec. (C. virgata* Spengl.?*)*, nach Martin St. Ange, a. a. O. pl. 1.

8. *ov* Eierstock. *so* Eiersack. *br* Kieme.
9. *p* Mantel. *m* Muskelhaut, innerhalb welcher das Ovarium *(ov)* liegt. *d* Ovidukt, durch welchen die Eier in den Eiersack gelangen; dieser aus einer äusseren *(e)* und inneren *(i)* Membran bestehend. *c* Haut, welche den Körper des Thieres unmittelbar bedeckt. *br* Kiemen.
10. Mundtheile. *l* Oberlippe (halb). $m^1 - m^3$ Erstes bis drittes Kieferpaar.
11. Das Thier aus dem Mantel genommen, von der Rückenseite gesehen. *v* Vorderes Körperende, den Magen einschliessend. *a* After. *br* Kiemen.
12. Dasselbe von der Bauchseite gesehen. *br* Kiemen.

13—16 nach Thompson in: Philosoph. Transactions 1835. II. pl. 6.

13. Larve von *Conchoderma virgata* (*Cineras vittata*) nach dem Ausschlüpfen aus dem Eie, stark vergrössert
14. Larve derselben Art bei weiterer Entwickelung.
15. *Lepas anserifera* geöffnet, um die Eiersäcke *(so)* zu zeigen.
16. *Lepas anserifera*, Larve, in gleichem Entwickelungsstadium wie 14.



A. Meijn lith.

Erklärung von Tafel V.

Balanidae, Entwickelungsgeschichte.

Die Abbildungen nach Spence Bate und Darwin.

Durchgehende Bezeichnungen.

an Fühler. p^1 p^2 p^3 Erstes bis drittes Beinpaar der Larve.

Fig.

1—10. Entwickelungsformen von *Balanus balanoides* Lin. (Nach Spence Bate in: Annals of nat. hist. 2. ser. VIII. Taf. 6 u. 8.) Sämmtlich stark vergrössert.

1. Larve nach dem Ausschlüpfen aus dem Eie.
2. - nach der ersten Häutung.
3. - nach der zweiten Häutung.
4. - im Cypris-Stadium, kurz vor der Anheftung in der Schwimmbewegung.
5. Dieselbe im Zustand der Ruhe (Seiten-Ansicht).
6. Dieselbe von der Bauchseite gesehen.
7. Haft-Antennen derselben mit dem Saugnapf.
8. Larve im Cypris-Stadium nach der Anheftung (Seiten-Ansicht).
9. Dieselbe von der Rücken-Seite.
10. Uebergangsstadium zu der ausgebildeten Form.

11. Spermatozoën von *Balanus balanoides* Lin. (Nach demselben.)

12. *Balanus balanoides* Lin. im ausgewachsenen Zustande. (Nach Darwin, *Balanidae* pl. 7).

13—15. *Balanus tintinnabulum* Lin. (Nach Darwin, *Balanidae* pl. 2).

13. *Tergum.* 14. *Scutum* (Aussenfläche). 15. *Scutum* (Innenfläche).

cr. Calcar. *s.* Scutal-Rand. *c.* Carinal-Rand. *b.* Basalrand. *o.* Schlussrand. *t.* Tergalrand. *ad.* Grube für den Ansatz des *Musculus adductor.* *d.* Grube für den Ansatz des *Musculus depressor.*

16—19. *Verruca Stroemii* Müll.

16. Larve nach dem Ausschlüpfen aus dem Eie. 17. Nach der ersten Häutung.

19. Spermatozoën. (Nach Spence Bate, a. a. O. pl. 7 u. 8).

18. Ausgebildetes Individuum. (Nach Darwin, *Balanidae* pl. 21). *s. Scutum.* *t. Tergum.* *r. Rostrum.* *c. Carina.*

20—21. *Chthamalus depressus?* Poli. Larvenform nach der ersten Häutung. (Nach Spence Bate, a. a. O. pl. 8).

20. Ansicht von der Rückenseite, 21. von der Bauchseite.



A. Moyn lith

Erklärung von Tafel VI.

Balanidae, Gattungskenntniss und Anatomie.

Die Abbildungen nach Darwin und de Lamarck.

Fig.

1. *Balanus tintinnabulum* Lin., nach Entfernung der Kalkplatten einer Seite, vergrössert. *s. Scutum. t. Tergum. o.* Opercular-Membran. *r. Rostrum. a. Musculus adductor scutorum*, durchschnitten. *l.* Oberlippe. *h. Musculus depressor rostralis* des *Scutum. i. Musculus depressor carinalis* des *Tergum. g.* Ovarial-Blindsäcke. *f.* Hautsack, in welchem der Körper des Thieres liegt. *d.* Oeffnung des Gehörsackes, darüber die Einlenkung des ersten Rankenfusspaares. *cr. Cirri. p. Prosoma.*
2. Kette der Cementdrüsen von derselben Art. *g.* Cementdrüsen. *k. t.* Cement-Ausführungskanäle, in den herumführenden Gang (*i*) einmündend. *z. z.* Cementgewebe, aus verzweigten Aestchen des herumführenden Ganges bestehend.
3. Zwei Cementdrüsen derselben Art (*h. h.*) mit den davon abgehenden Cementgängen (*d. d.*). *g. g.* Sackartige Erweiterungen des die Cementdrüsen verbindenden Stammes *f. f.*
4. *Balanus tintinnabulum* Lin. *var. coccopoma.*
5. *Balanus Hameri Asc.*, Darw.
6. *Acasta sulcata* Lam.
7. *Tetraclita costata* Darw., Ansicht von oben.

8—11. *Chelonobia testudinaria* Lin.

8. Ansicht von oben. 9. *Scutum* (Innenseite). 20. *Tergum* (Innenseite).

11. *Scutum* und *Tergum* im Zusammenhang (Aussenseite).

12—14. *Coronula balaenaris* Gmel.

12. Ansicht von oben.

13. Querschnitt der Kalkplatten. *r. Rostrum. c. Carina. l.* Linkes *Laterale. cl.* Linkes *Carino-laterale. s. s.* Nähte der Platten. *a.* Aeussere, *b.* innere Wand der Platten. *d. Ala. e. Radius.*

14. Querschnitt der durch Duplikatur der Wandungen gebildeten Querriefen der Schalenstücke, um die zellige Struktur derselben zu zeigen.

15. *Chthamalus stellatus* Poli *var. communis.* Ansicht von oben.

16—17. *Pachylasma aurantiacum* Darw. *r. Rostrum. rl. Rostro-laterale. l. Laterale. cl. Carino-laterale. c. Carina* mit den *Alae* (*a*).

16. Seiten-Ansicht. 17. Innenseite der Schalenhälfte.

18. *Xenobalanus globicipitis* Steenstr.

19. Nervensystem von *Coronula diadema. a. Ganglion infraoesophageum. b. Ganglion supraoesophageum. c. Ganglion ophthalmicum.* cr^1—cr^6. Nerven des ersten bis sechsten Cirrus. *d.* Grosser Eingeweide-Nerv, *e.* oberer Eingeweide-Nerv, beide durch einen ganglionartigen Plexus (*g*) verbunden. *m.* Drei Nervenpaare zu den Kiefern. *o.* Nerv des grossen Quermuskels. *f.* Grosse Nervenstämme für den Körpersack. *p.* Unpaarer Nerv zwischen *Ganglion supraoesophageum* und *ophthalmicum. n.* Nerv zum *Musculus adductor. i.* Muthmaasslicher Augennerv.

(Fig. 1—19 nach Darwin, *Balanidae*).

20. *Tubicinella trachealis* Shaw (*balaenarum* Lam.), in der Haut eines Walfisches steckend. (Nach de Lamarck in: Annal. d. mus. d'hist. natur. I. 1802).



Erklärung von Tafel VII.

Copepoda parasita.

Die Abbildungen nach Milne Edwards, Alex. v. Nordmann und Steenstrup, Lütken.

Fig.

1. *Lernaeonema monillaris* M. Edw., Weibchen, vergrössert (nat. Gr. 12 Lin.)
2. *Lernaeocera esocina* Burm. (*cyprinacea* Nordm.), Weibchen, vergrössert.
3. Erste Larvenform dieser Art, nach dem Verlassen des Eies (starke Vergr.).
4. *Lernaea* (*Haemobaphes*) *cyclopterina* Fab., Weibchen.
5. Kopf- und Halstheil derselben, stärker vergr.
6. Dieselbe Art, mit dem Kopftheil in die Kiemenbogen eines Fisches eingebohrt, der Körper der Oberfläche der Kiemen selbst aufsitzend.
7. Zwei Schwimmfüsse derselben Art, bei starker Vergr.
8. *Penella sagitta* Lin., Weibchen, vergrössert (nat. Länge des Körpers ohne die Anhänge 10 Lin.).
9. Die zwischen den beiden armartigen Anhängen derselben Art sitzenden rudimentären Schwimmfusspaare, bei starker Vergr.
10. Die entsprechenden Schwimmfusspaare einer Seite von *Penella varians* Steenstr., Lütk., stark vergr.
11. Kopftheil derselben Art bei starker Vergr. a^1, a^2. Erstes und zweites Fühlerpaar. *pm.* Maxillarfüsse.

12—13. *Anchorella uncinata* Müll.

12. Pygmäen-Männchen, bei starker Vergr. 13. Weibchen, stark vergr. (13*a*. natürliche Gr.)

14—15. *Diocus gobinus* Fab.

14. Weibchen, 4 mal vergr. 15. Pygmäen-Männchen, 38 mal vergr.

16—17. *Lernaeopoda elongata* Grant.

16. Pygmäen-Männchen, 35 mal vergr. 17. Weibchen, 5 mal vergr. pm^1. Erstes, pm^2 zweites Maxillarfusspaar, letzteres beim Weibchen armförmig.

18—21. *Tracheliastes polycolpus* Nordm., Weibchen.

18. Ausgebildetes Weibchen (nat. Gr. mit Einschluss der Eiertrauben 4½ Lin.). 19. Kopftheil, stark vergr. *a*. Haftfühler. *b*. Mandibeln. 20. Erste Larvenform, nach dem Verlassen der Eihülle. 21. Zweite Larvenform nach der ersten Häutung. Beide in starker Vergr. *z*. Stirnzapfen mit dem Spiralkanal.

Fig. 1 nach Milne Edwards, Hist. nat. d. Crustacés. Fig. 2—3, 8—9, 12—13 und 18—21 nach v. Nordmann, Mikrographische Beiträge. Fig. 4—7, 10—11 und 14—17 nach Steenstrup und Lütken, Bidrag til Kundskab om det aabne Havs Snyltekrebs og Lernaeer.



Druck von A. Renaud.

Erklärung von Tafel VIII.

Copepoda parasita.

Die Abbildungen nach Claus, Alex. v. Nordmann und Bergsoe.

Durchgehende Bezeichnungen:

a^1 Fühler des ersten, a^2 Fühler des zweiten Paares. *md.* Mandibel. *mx.* Maxille. pm^1, pm^2. Erstes und zweites Maxillarfusspaar. p^1—p^3. Erstes bis drittes Schwimmfusspaar. *z.* Stirnzapfen mit dem Spiralkanal. *o.* Larven-Auge. *t.* Tastorgane? *i.* Darmkanal. *te.* Hoden. *v.* Vas deferens. *ov.* Ovarium. *g.* Cementdrüsen. *vs.* Receptaculum seminis. *n.* Nervensystem. *b.* Bohnenförmige Drüsenkörper.

Fig.

1—5. Entwickelung von *Achtheres percarum* Nordm. Alle Figuren in starker Vergr. (Nach Claus in: Zeitschr. f. wissensch. Zoologie XI. Bd.)

1. Der noch von beiden Eihüllen umschlossene, dem Ausschlüpfen nahe Embryo.
2. Die aus dem Ei geschlüpfte Larve, vor Abstreifung der oberen Chitinhaut.
3. Die Larve nach Abstreifung der oberen Chitinhaut, etwa zwölf Stunden nach dem Verlassen der Eihülle.
4. Männliche Larve aus einem späteren Stadium. Die beiden verwachsenen Maxillarfüsse des ersten Paares (pm^1) mit einem fadenförmigen Haftorgan (*f*).
5. Das geschlechtsreife Weibchen in der Länge von 3 Mill., von der Bauchfläche aus gesehen.

6. Ausgebildetes Pygmäen-Männchen derselben Art (nat. Gr. $^1/_2$ Lin.).

7—8. *Lernentoma cornuta* Müll.

7. Pygmäen-Männchen bei starker Vergr. 8. Weibchen.

9. *Chondracanthus triglae* Nordm., Weibchen.

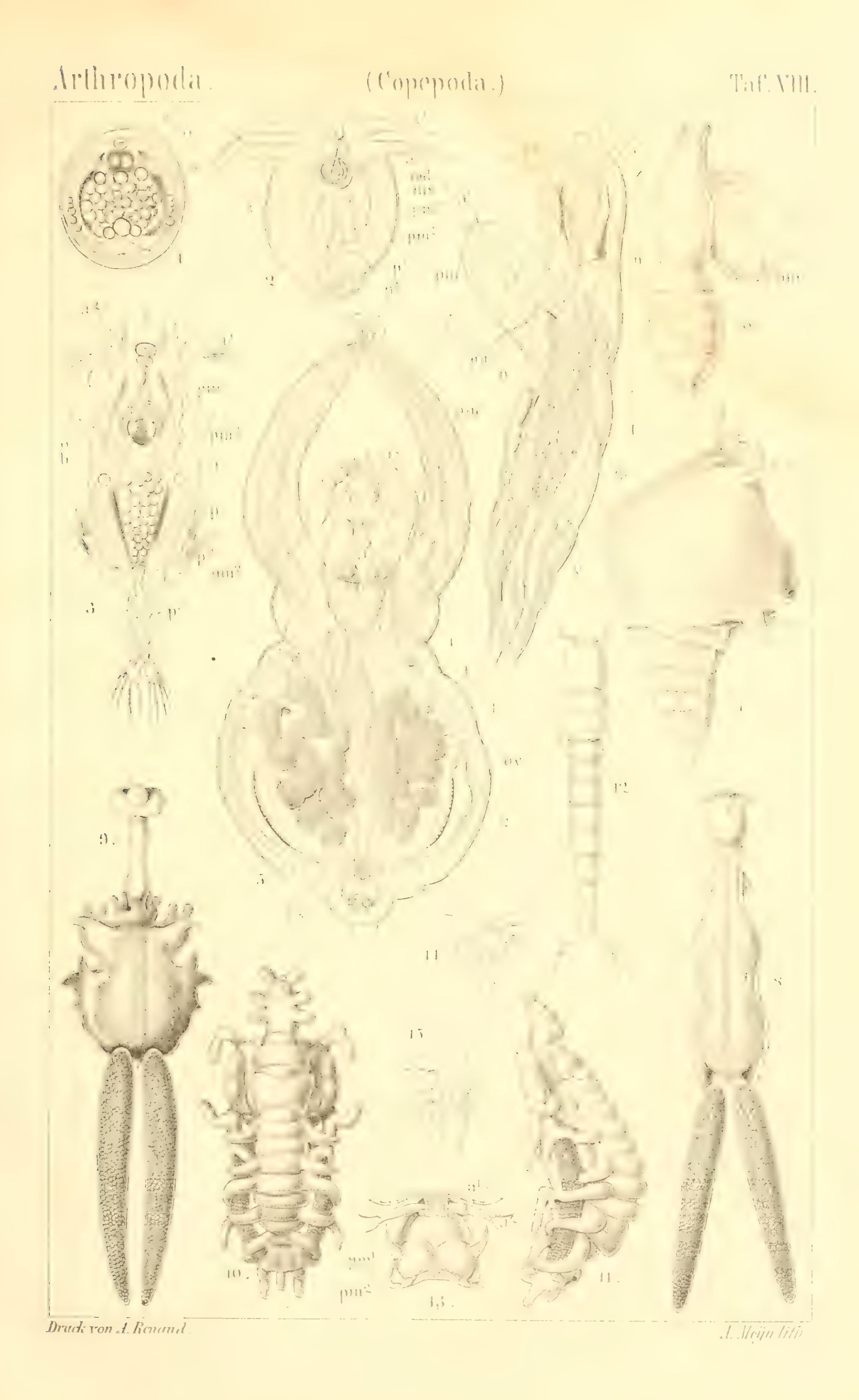
6—9. nach v. Nordmann, Mikrographische Beiträge.

10—15. *Philichthys xiphiae* Steenstr.

10. Weibchen von der Rückenseite, 11. im Profil gesehen, 4 mal vergr.

12. Männchen von der Rückenseite, 10 mal vergr. 13. Cephalothorax des Männchens von der Unterseite, 30 mal vergr. 14. Schwimmfuss des ersten, 15. Schwimmfuss des zweiten Paares vom Männchen, 45 mal vergr.

10—15. nach Bergsoe, Philichthys xiphiae Steenstr., monographisk fremstillet.



Druck von A. Renaud. A. Meÿn lith.

Erklärung von Tafel IX.

Copepoda parasita.

Die Abbildungen nach Rathke, v. Nordmann, Gerstaecker und Milne Edwards.

Fig.

1. *Dichelesthium sturionis* Herm., Weibchen, bei sechsmaliger Vergrösserung (die Leibeshöhle ist von der Rückenseite her geöffnet). *i.* Darmkanal. *ov.* Eierstock. *od.* Ovidukt der rechten Seite. *gc.* linke Kittdrüse. *ma.* Muskeln des zweiten Fühlerpaares. *m. m.* Muskeln, welche die Bauch- und Rückenwand mit einander verbinden.
2. Dasselbe Thier, nach Entfernung des Darmes und der Geschlechtsorgane. *g.* Unteres Schlundganglion. *n.* Bauchmark. *l. l.* Chitinplatten zum Ansatz für die Muskeln der beiden ersten Beinpaare. *m. m.* Muskeln, von der Bauch- zur Rückenwand verlaufend. m^1. Längsmuskeln der Bauchwand. m^2. Längsmuskeln der Seitenwände des Körpers.

   1 u. 2. nach Rathke, in Nov. Act. Acad. Leopold. Carol. XIX, 1.
3. *Lamproglena pulchella* v. Nordm., von der Bauchseite dargestellt, stark vergrössert (nat. Länge $1^2/_3$ Lin.). an^1. Erstes, an^2. zweites Fühlerpaar. $pn^1 - pn^4$. Erstes bis viertes Schwimmfusspaar. *or.* Oeffnungen, welche in die (weggelassenen) Eiertrauben führen. — 3*a*. Erstes Schwimmfusspaar, stärker vergrössert.
4. Vorderkörper derselben Art in der Seitenansicht.

   3 u. 4. nach A. v. Nordmann, Mikrographische Beiträge.

5. 6. *Lonchidium aculeatum* Gerst., Weibchen, stark vergrössert.

   5. Ansicht von der Rückenseite. 6. Vordere Körperhälfte von unten gesehen. 5*a*. Klammerförmiges zweites Fühlerpaar. 5*b. c.* Erstes und zweites Fusspaar des Cephalothorax. 5*d*. Ein Schwimmfusspaar.

7. 8. *Elytrophora brachyptera* Gerst., vergrössert, von der Rückenseite.

   7. Männchen. 8. Weibchen. 8*a*. Fühler des zweiten Paares. 8*b*. Erstes, 8*c*. zweites Beinpaar des Cephalothorax.

9. *Nogagus paradoxus* Otto, Weibchen, vergrössert, von der Rückenseite.

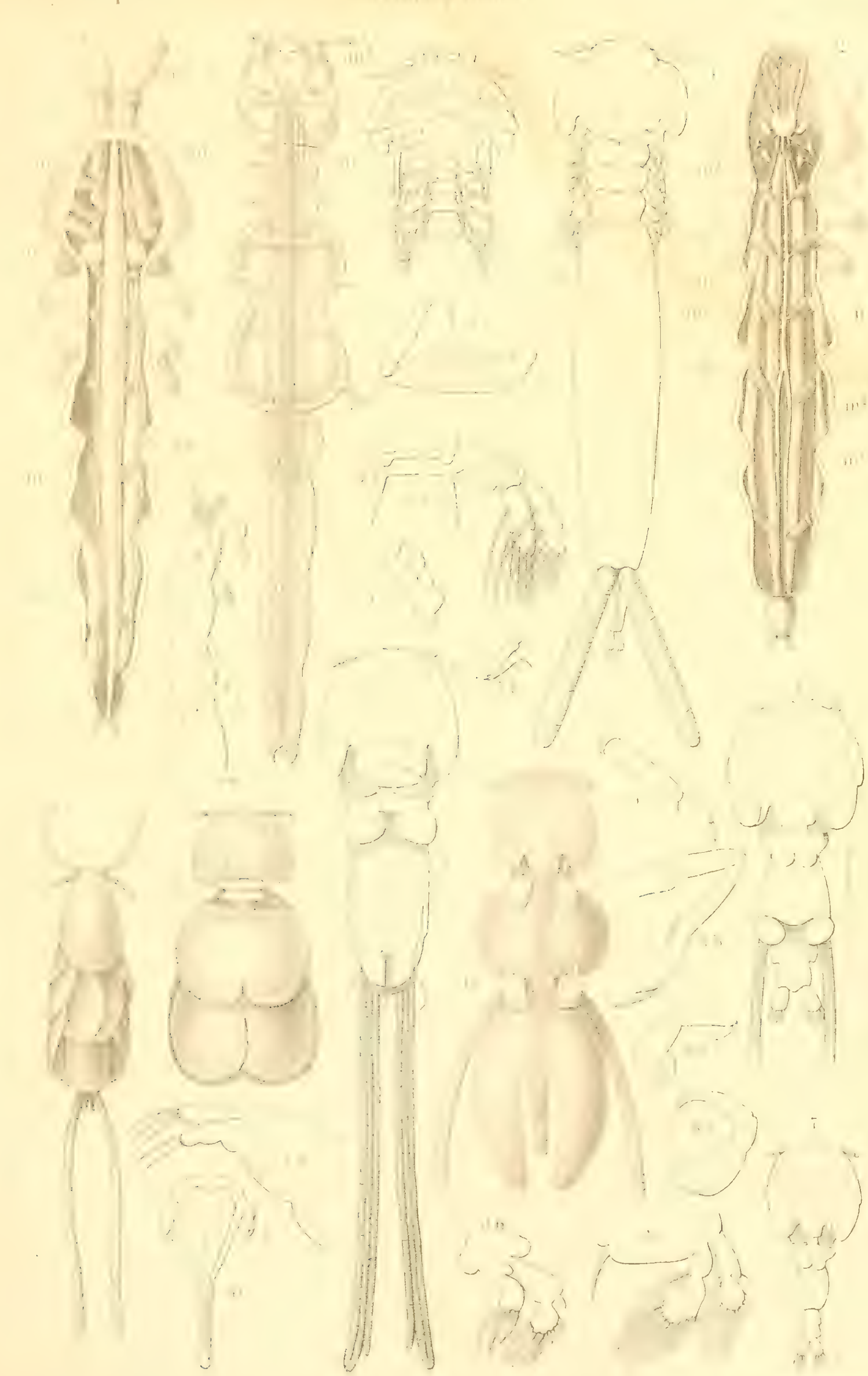
   9*a*. Fühler des ersten Paares. 9*b*. Erstes, 9*c*. zweites Schwimmfusspaar.

10. Saugrüssel von *Gangliopus pyriformis* Gerst. *p.* Taster.

    5—10. nach Gerstaecker in Wiegmann's Archiv f. Naturgesch., 19. u. 20 Jahrg.,

11. *Anthosoma Smithii* Leach, Weibchen, vergrössert. (Nat. Länge 6 Lin.)
12. *Laemargus muricatus* Kroyer, Weibchen, vergrössert. (Nat. Länge 10 Lin.)
13. *Euryphorus Nordmanni* Milne Edw., Weibchen, vergrössert. (Nat. Länge $3^1/_2$ Lin.)

    11—13. nach Milne Edwards, Hist. nat. d. Crustacés.



A. Meyn lith.

Fig.

1. 2. *Caligus stromatei* Kroyer, stark vergrössert. (Nat. Länge $1^1/_2$ Lin.)
   1. Männchen. 2. Weibchen.

3. *Caligus nanus* Kroyer, Männchen, von der Bauchseite, stark vergrössert.

4—7. *Trebius caudatus* Kroyer.
   4. Erwachsenes Männchen. 5. Junges Männchen, noch mit dem Haftapparat versehen. 6. Fühler des zweiten Paares. 7. Zweites Beinpaar des Cephalothorax.

8. *Bomolochus glyphisodontis* Kroyer, Männchen von der Rückenseite, stark vergrössert. (Nat. Länge 1 Lin.) 8*a*. Fühler des ersten Paares. 8*b*. Zweites Beinpaar des Cephalothorax. 8*c. d. e.* Erstes bis drittes Schwimmfusspaar.

9. *Bomolochus chaetoëssi* Kroyer, Unterseite, stark vergrössert. (Nat. Länge 1 Lin.) 9*a*. Spitze des zweiten Fühlerpaares. 9*c. d. e.* Zweites bis viertes Schwimmfusspaar.

10—14. *Ergasilus labracis* Kroyer, Weibchen (nat. Länge $^2/_5$ Lin.).
   10. Seitenansicht, 11. Rückenansicht des Thieres. 12. Fühler des ersten Paares. 13. Viertes Schwimmfusspaar. 14. Die hintersten Körperringe von der Bauchseite.

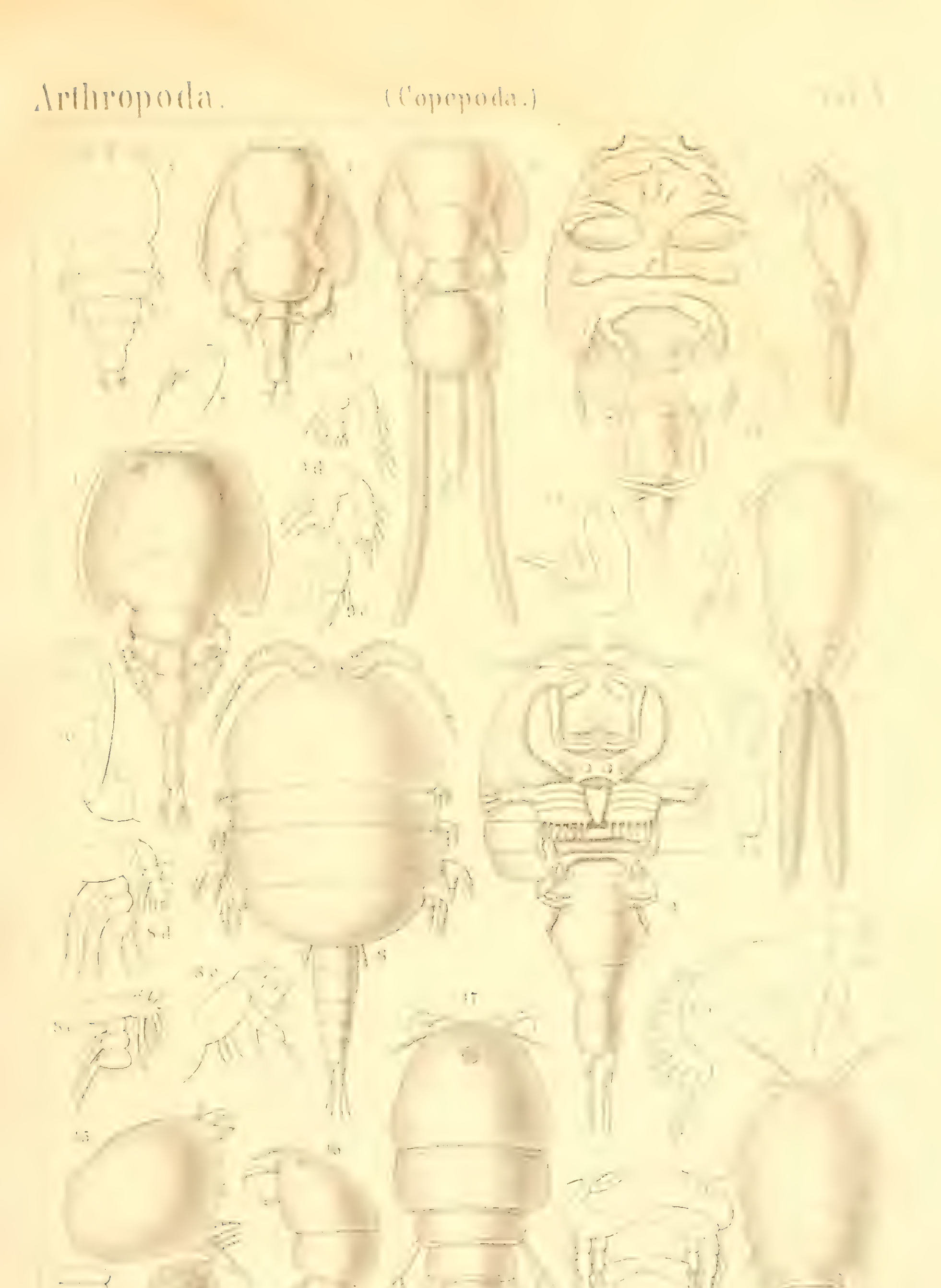
15—20. *Ergasilus gasterostei* Kroyer, stark vergrössert (nat. Längs $^1/_4$ Lin.).
   15. Weibchen in der Seitenansicht. 16. Männchen, von der Seite, 17. vom Rücken gesehen. 18. Hinterleib des Weibchens von der Bauchseite. 19. Fühler des zweiten Paares. 20. Mundtheile in der Seitenansicht. *p*. Taster. *r*. Saugrüssel.

21. *Canthocamptus (?)* *) *hippolytes* Kroyer, Männchen, stark vergrössert (nat. Länge $^2/_5$ Lin.).

22. Hinterleib des Weibchens derselben Art, von der Unterseite.

---

*) Diese von *Canthocamptus* ganz verschiedene Gattung scheint der Familie *Ascomyzontidae* Thorell anzugehören.



A. Mejn lith.

Erklärung von Tafel XI.

Copepoda.

Die Abbildungen nach Thorell und Leuckart.

Durchgehende Bezeichnungen: *oc.* Auge. an^1 Fühler des ersten, an^2 des zweiten Paares. *t.* Hode. *cs.* Kapsel zur Bildung der Spermatophoren. *ov.* Eierstock. *m.* Matrix (Brutbehälter). *rs.* Receptaculum seminis.

Fig.

1—11. *Notodelphys Allmani* Thor.

1. Männchen im erwachsenen Zustande
2. Erwachsenes Weibchen vor Ablage der Eier
3. Dasselbe nach Ablage der Eier

} stark vergr.

4. Fühler des zweiten Paares. 5. Mandibel mit Taster.

6. 7. 8. Erste bis dritte Maxille.

9. 10. 11. Schwimmfuss des ersten, zweiten und vierten Paares.

12—22. *Doropygus auritus* Thor.

12. Erwachsenes Weibchen mit Eiern in der Matrix
13. Junges Weibchen
14. Erwachsenes Männchen

} stark vergr.

15. 16. 17. Erste bis dritte Maxille.

18. 19. Schwimmfuss des ersten und zweiten Paares.

20. 21. Schwimmfuss des vierten und fünften Paares.

22. Hinterleibsspitze des Weibchens.

Fig. 1—22 nach Thorell, Bidrag till kännedomen om Krustaceer som lefva i arter af Slägtet Ascidia.

23. *Notopterophorus Veranyi* Leuck., stark vergrössert (nat. Länge 2 Lin.).

24. *Corycaeus germanus* Leuck., stark vergrössert, mit dem colossal entwickelten Sehapparat. *x.* Cornealinse, durch zwei aneinander gefügte Linsen zusammengesetzt. *cv.* Glaskörper. *y.* Crystallkugel. *p.* Pigmentkörper.

25. Vorderes Körperende von *Calanus erythrochilus* Leuck., von der Bauchseite gesehen, stark vergr. *no.* Sehnerv. *g.* Gehirnganglion.

26. Das centrale Doppelauge derselben Art, stark vergr.

Fig. 23—26 nach Leuckart, Carcinologisches (Archiv f. Naturgesch. XXV. Jahrg.).

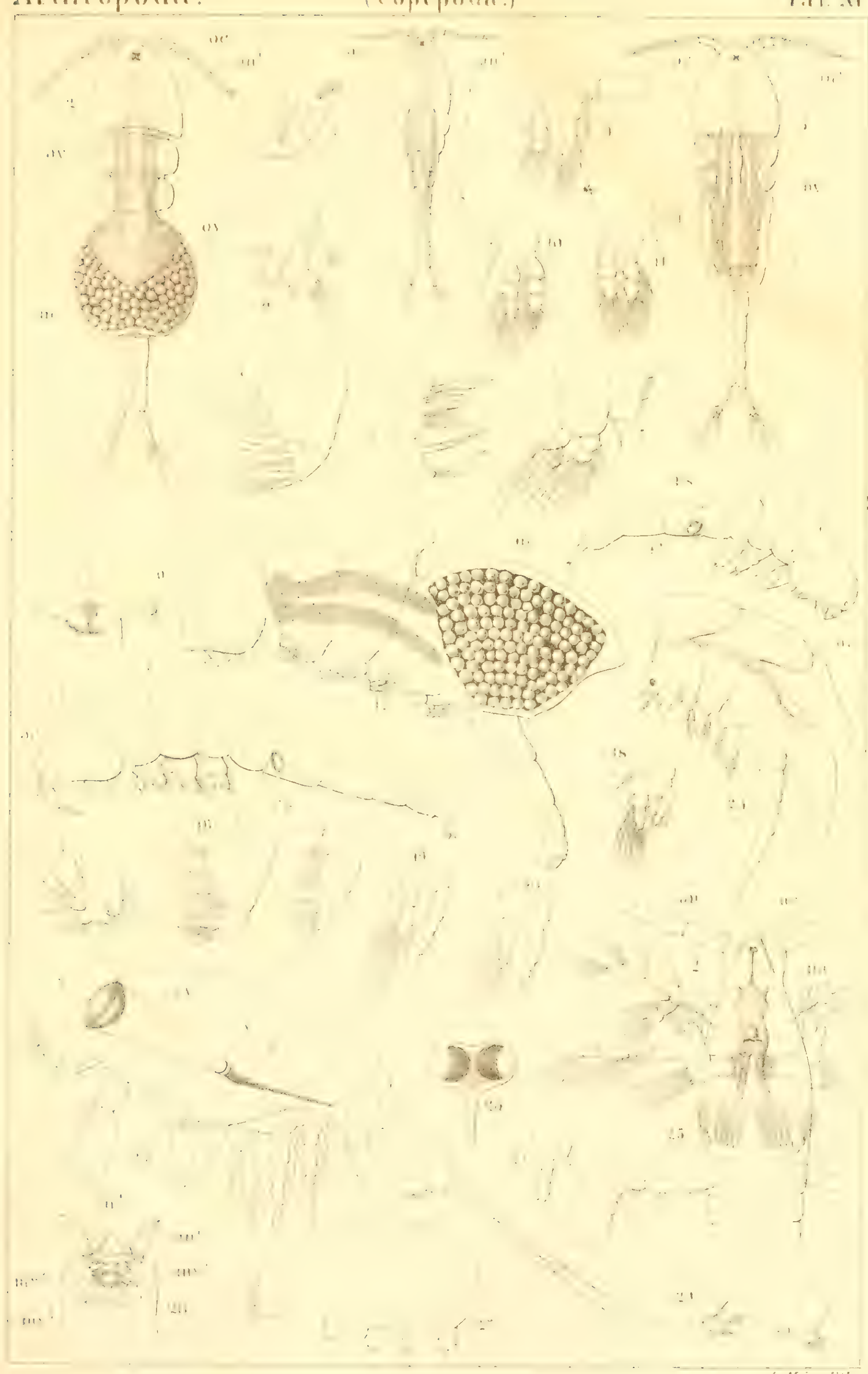
27—30. *Buprorus Lovenii* Thor.

27. Erwachsenes Weibchen, stark vergr. (nat. Länge $^3/_4$ Mill.).

28. Kopfende von der Unterseite. mx^1—mx^3. Maxille des ersten bis dritten Paares.

29. 30. Maxille des ersten und zweiten Paares, stärker vergr.

Fig. 27—30 nach Thorell a. a. O.



A. Meijn lith.

Erklärung von Tafel XII

Copepoda.

Die Abbildungen nach Claus, Leydig und Zenker.

Durchgehende Bezeichnungen: *oc.* Auge. *u.* Harnconkremente im Darm. *t.* Hode. *vd.* Vas deferens. *gl.* Schalendrüse. *c.* Herz.

Fig.

1—8. Entwickelung von *Cyclops tenuicornis* Claus.

1—6. Eier in verschiedenen Stadien der Dotterfurchung und der Embryonalanlage.

7. 8. Erstes und zweites Larvenstadium.

9. Zweites Larvenstadium von *Cyclops insignis* Claus.

10. Erstes Larvenstadium von *Canthocamptus staphylinus* Jur.

11. Späteres Larvenstadium von *Cyclopsine castor* Jur., Seitenansicht. Von dem dritten Gliedmaassenpaar hat sich der Oberkiefer (*md*) als selbstständiger Ast abgetrennt. *i.* Darm.

Fig. 1—11 nach Claus, Zur Anatomie u. Entwickelungsgeschichte der Copepoden (Archiv f. Naturgesch. XXIV. Jahrg.).

12—14. *Cyclopsine castor* Jur.

12. Weibchen in der Seitenansicht, stark vergr. *m.* Augenmuskel. $m^1 m^1$. Stammmuskeln. *ch.* Zellenlage der die Chitinhaut abscheidenden Matrix. *h.* Gallenzellen der Magenwand. *a.* After. *ov.* Eierstock. *od.* Ovidukt.

13. Männlicher Geschlechtsapparat. *ap.* Drüsige Anhänge des Vas deferens.

14. Kopf von unten gesehen. *oc.* Speiseröhre im Durchschnitt. *g.* Gehirnganglion. *no.* Augennerv.

Fig. 12—14 nach Leydig, Bemerkungen über den Bau der Cyclopiden (Archiv f. Naturgesch. XXV. Jahrg.).

15—20. *Cyclopsine castor* Jur.

15. Männchen in der Seitenansicht, nach Wegnahme der Gliedmaassen. *b. b.* Bauchmark. *nc.* Nerven, welche aus dem Bauchmark entspringen und zu den Schwanzborsten verlaufen. *sp. sp.* Spermatophoren. *or.* Geschlechtsöffnung.

16. Spermatophore.

17—20. Entwickelung der Spermatozoen in Zellen.

Fig. 15—20 nach Zenker in: Archiv f. Naturgesch. Jahrg. XX.).



A. Meyn lith.

Erklärung von Tafel XIII.

Copepoda.

Die Abbildungen nach Claus und O. F. Müller.

Durchgehende Bezeichnungen: *o*. Auge. an^1 Fühler des ersten, an^2 des zweiten Paares. — p^1—p^4. Erstes bis viertes Schwimmfusspaar. *so*. Eiersäcke.

Fig.

1. 2. *Canthocamptus staphylinus* Jur.

1. Männchen, 175mal. Vergr. *te*. Hode. *og*. Geschlechtsöffnung. *s*. Spermatophorensack des Vas deferens. *l*. Oberlippe.

1*a*. Mandibel mit Taster. 1*b*. Maxille. 1*c*. Maxillarfuss des ersten, 1*h*. Maxillarfuss des zweiten Paares. 1*d*. Schwimmfuss des ersten, 1*e*. des zweiten Paares.

2. Weibchen, 110fache Vergr. *sp*. Spermatophore.

1*f*. Basis des weiblichen Hinterleibes mit dem Porus und einer daran haftenden Spermatophore.

3. *Cyclops canthocarpoides* Fisch., Weibchen, stark vergr. *ov*. Eierstock. *a*. After.

3*a*. Männliche Antenne von *Cyclops spinulosus* Claus.

3*b*. Mandibel mit mehrborstigem Taster. 3*c*. Maxille mit zweiästigem Taster-Rudiment.

3*d*. Die beiden Maxillarfüsse von *Cyclops spec.*

4. Vorderer Abschnitt des Hinterleibes von *Cyclops tenuicornis* Claus, Weibchen. p^5. Stummel des fünften Schwimmfusses. *g*. Kittdrüse. *po*. Porus zur Befestigung der Spermatophore. *og*. Geschlechtsöffnung.

5. Männliche Antenne von *Cyclops serrulatus* Fisch. *t*. *t*. Spezifische Sinnesorgane (Tastborsten?).

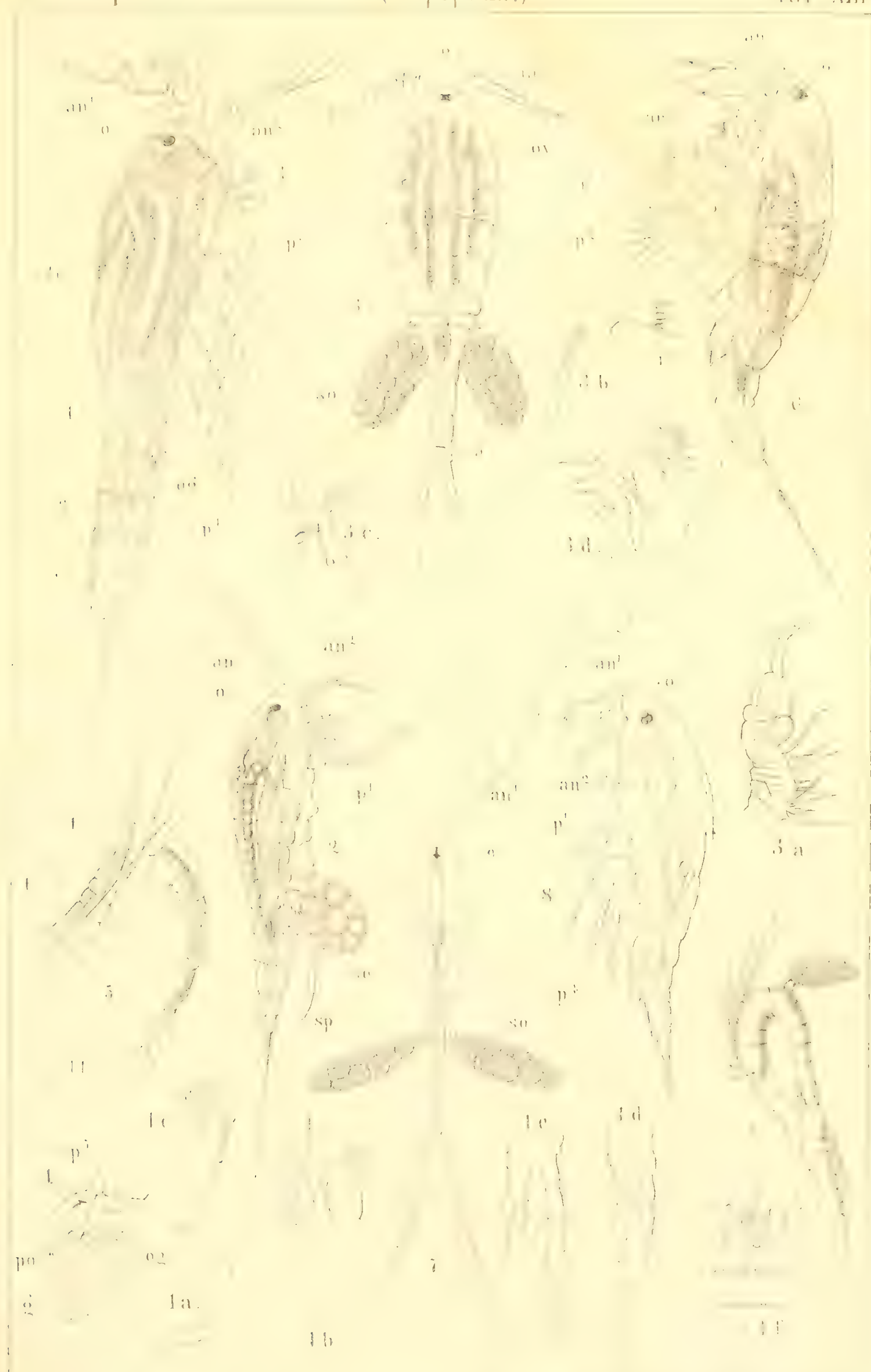
6. Erstes *Cyclops*-Stadium mit zwei ausgebildeten Schwimmfusspaaren, das dritte im Hervorsprossen begriffen.

7. *Oithona spinirostris* Claus, Weibchen (natürl. Länge 1½ Mill.).

8. *Euterpe gracilis* Claus, Männchen (natürl. Länge 0,7 Mill.).

Fig. 1—8 nach C. Claus, Die freilebenden Copepoden, 1863.

9. *Canthocamptus staphylinus* Jur. (*minutus* O. F. Müller), beide Geschlechter im Schwimmen dargestellt. Das Männchen umfasst mit seinen Fühlern die Hinterleibsgabel des Weibchens. (Nach O. F. Müller, Entomostraca, Taf. 7).



W. A. Meyn lith.

Erklärung von Tafel XIV.

Copepoda.

Die Abbildungen nach E. Haeckel und C. Claus.

Durchgehende Bezeichnungen: *o.* Auge. *c.* Cornea-Linse. *i.* Darmkanal. *a.* After. an^1 Fühler des ersten, an^2 des zweiten Paares. *g.* Gehirnganglion.

Fig.

1—1*a.* *Sapphirina Edwardsii* Haeck.

1. Männchen, 30 mal vergr. *gc. gc.* Hautdrüsen, welche mit den Nervenendigungen im Zusammenhang stehen. *n.* Bauchnervenstränge. *f. f.* Grosse, symmetrisch vertheilte Fettkugeln. *h.* Leberdrüsen. *v.* Magen.

1*a.* Furcal-Lamelle, stark vergr. *gc.* Hautdrüsen. *n.* Nerven. *m.* Muskeln.

1*b*—1*c.* *Sapphirina Darwinii* Haeck.

1*b.* Eine dreizellige Hautdrüse, stark vergr. *n.* Nerv.

1*c.* Sehapparat. *l.* Krystallkugel. *p.* Pigmentkörper. *g.* Gehirnganglion. *m.* Medianes Augenbläschen. *x.* Räthselhaftes Sinnesorgan. *y.* Kette von einzelligen Hautdrüsen und terminalen Ganglienzellen. *te.* Hode.

2. *Hyalophyllum pellucidum* Haeck., Männchen von der Bauchseite dargestellt, 20 mal vergr. *f. f.* Grosse, symmetrisch vertheilte Fettkugeln. *pm.* Hintere Maxillarfüsse. p^1—p^4. Erster bis vierter Schwimmfuss. *n.* Nerven. *m. m.* Muskeln. (Die beiden dunkelen Stränge in der hinteren Körperhälfte, seitlich vom Darmkanal, stellen die Hoden und Vasa deferentia dar.)

Fig. 1—2 nach Haeckel, Beiträge zur Kenntniss der Corycaeiden (Jenaer Zeitschrift I. 1863).

3. *Porcellidium fimbriatum* Claus, Weibchen von der Rückenseite, etwa 135 mal vergr.

3*a.* Ein Stück des Hautpanzers aus dem Cephalothorax, stark vergr.

3*b.* Maxille mit Taster. 3*c.* Mandibel mit Taster.

4. *Zaus ovalis* Goods., Weibchen von der Bauchseite, etwa 50 mal vergr.

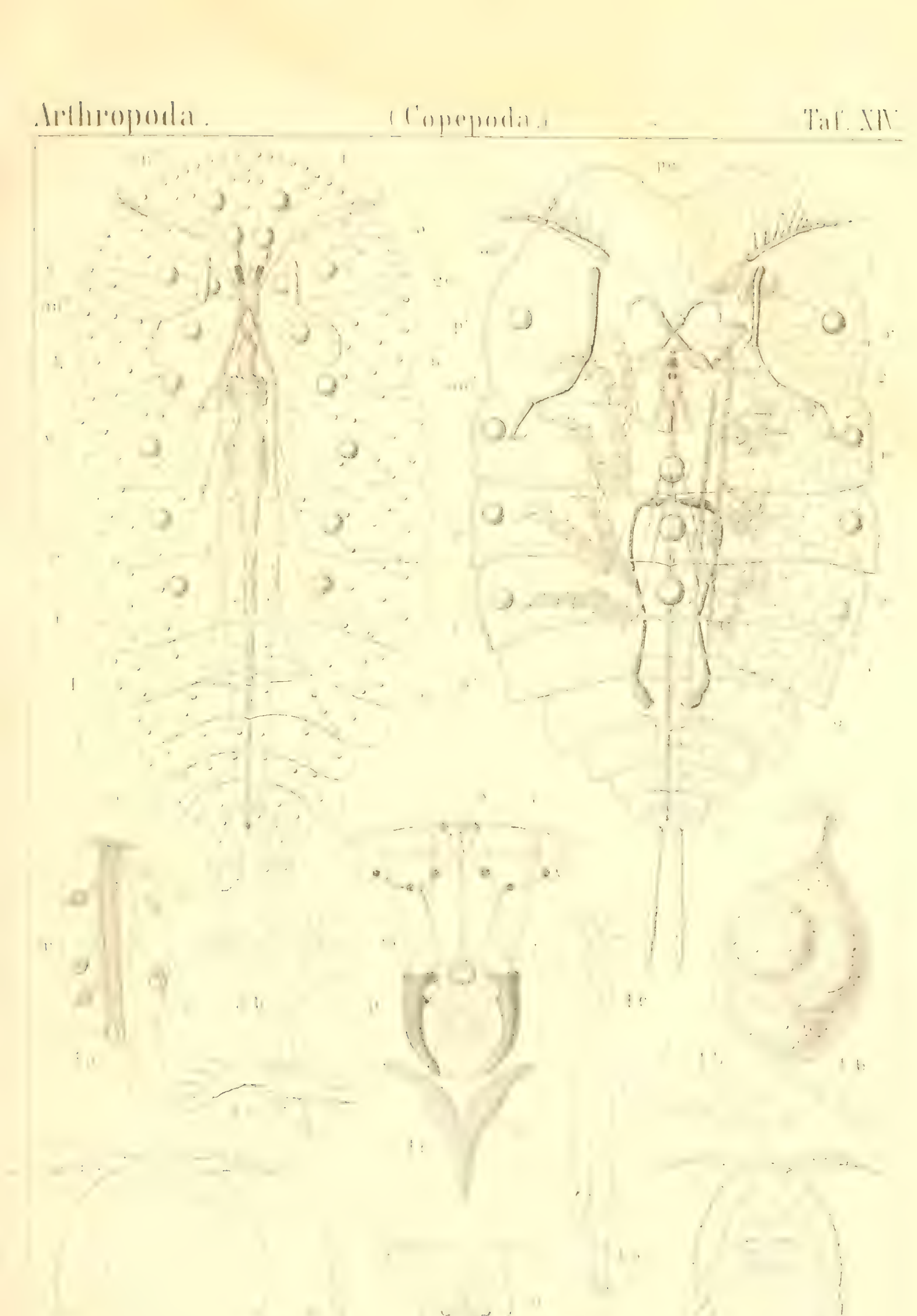
4*a.* Erstes Fusspaar des Männchens. 4*b.* Mandibel des Weibchens. 4*c.* Maxille des Weibchens.

5. *Copilia denticulata* Claus, schwach vergr. *v.* Magen. *c.* Cornea-Linse.

6. Vas deferens und Spermatophorenkapsel von *Sapphirinella mediterranea* Claus.

7. Das obere Augenpaar von *Pontella helgolandica* Claus. *l.* Crystallkugel. *n.* Nerv. *m.* Muskeln.

Fig. 3—7 nach Claus, Die freilebenden Copepoden.



W. A. Meyn lith.

Erklärung von Tafel XV.

Copepoda.

Die Abbildungen nach Claus.

Durchgehende Bezeichnungen: *an*[1], *an*[2]. Fühler des ersten, des zweiten Paares. *oc*. Auge. p^1—p^5. Erstes bis fünftes Beinpaar. *c*. Herz. *v*. Magen. *i*. Darm. *ov*. Eierstock. *g*. Gehirnganglion. *m*. Bauchmark.

Fig.
1. 2. *Euchaeta Prestandreae* Phil., nat. Gr. 3¾ Mill.
   1. Weibchen mit Eiersack (*so*). 2. Männchen, eine Spermatophore (*sp*) tragend. *te*. Hode.
   2*a*. Mandibel mit zweiästigem Taster (*pl*). 2*b*. Maxille. *y*. Hauptast, *x*. Nebenast des Tasters. *la*. Lade der Maxille, *pe*. kammförmiger Anhang. 2*c*. Rechtes, 2*d*. linkes Bein des Männchens.
3. *Leuckartia flavicornis* Claus, Männchen, nat. Gr. 2 Mill.
4. Dieselbe, Weibchen.
5. *Dias longiremis* Lilljeb., Weibchen, nat. Gr. 1¼ Mill. *oe*. Speiseröhre. *ao*. Aorta.
6. Junges *Calanella*-Weibchen, stark vergr.
7. Nicht näher bestimmte Calaniden-Form.
8. *Pontellina gigantea* Claus, Weibchen, nat. Gr. 6½ Mill. *cl*. Cornea-Linse.
9. *Alteutha bopyroides* Claus, Männchen, von der Bauchseite. Nat. Gr. 1 Mill. *pm*. Zweiter Maxillarfuss. 9*a*. Derselbe vergrössert.
10. *Pachysoma punctata* Claus, Männchen, nat. Gr. 3 Mill. *vd*. Vas deferens, in den Spermatophoren-Sack (*sp*) endigend.
11. Hinterer Maxillarfuss von *Harpacticus chelifer* Müll.
12. Hinterleib einer weiblichen *Calanella*. *vu*. Geschlechtsöffnungen. *rs*. Receptacula seminis.
13. Augen und Gehirnganglion von *Calanella*. *na*. Fühlernerven. *ot*. Gehörkapseln (?).
14. Auge und Gehirnganglion von *Pontella helgolandica* Claus, Seitenansicht. *m*. Muskel. *pi*. Pigmentbecher. *l*. Crystalllinse.
15. Vorderes Körperende von *Irenaeus Patersonii* Templet. *l*. *l*. Cornealinsen. *cr*. Crystallkörper. *pi*. Pigmentbecher.

Sämmtliche Figuren nach Claus, Die freilebenden Copepoden.



W. A. Meyn lith.

Erklärung von Tafel XVI.

Branchiopoda.

Die Abbildungen nach Zenker.

Fig.

1—2. *Cypris candida* Müll. (Alle Figuren stark vergrössert.)

1. Gliedmaassen in natürlicher Lage, nach Abtragung der vorderen Schalenhälfte. *oc.* Auge. *an*[1], *an*[2]. Fühler des ersten und zweiten Paares. *md.* Oberkiefer. *mx*[1], *mx*[2]. Unterkiefer des ersten und zweiten Paares. *p*[1], *p*[2]. Erstes und zweites Beinpaar. *c.* Schwanzstachel.

1*a.* Oberkiefer mit Taster. 1*b.* Erste Maxille. 1*c.* Zweite Maxille; alle drei mit Kiemenanhang (*br*). 1*d.* Zweites Beinpaar. 1*e.* Schwanzstachel.

2. Durchschnittsfigur der Schale und des Körpers. *a.* Aeussere dicke, *b.* innere dünne Schalenhaut. *x.* Gelenkband beider Schalenhälften, *m.* Schliessmuskel derselben. *c.* Körperdurchschnitt. *te.* Hoden. *i.* Darm. *h. h.* Leberschläuche.

3—5. *Cypris ornata* Müll., Weibchen.

3. *oe.* Speiseröhre. *pr.* Vormagen. *v.* Magen. *i.* Darm. *h.* Leberschlauch. *ov.* Eierstock. *rs.* Receptaculum seminis. *v.* Vagina. *c.* Schwanzstachel.

4. *oe.* Speiseröhre. *A.* Ringknorpel, *C.* Schildknorpel, *B.* Reibezeug des Vormagens. *y.* Weiche Verbindungshaut, *w.* Ansatzstück des Schildknorpels.

5. Schalenrand aus der Mundgegend. *t.* Schale. *mg.* Rand. *n. n.* Erhabenheiten. *s. s.* Haare.

6. *Cypris punctata* Jur., Weibchen, stark vergr. *oc.* Auge. *n.* Muskeleindrücke. *ov.* Eierstock. 6*a.* Rechte, 6*b.* linke männliche Maxille des zweiten Paares.

7. *Cypris acuminata* Fisch., Männchen, stark vergr. *oc.* Auge. *te. te.* Hodenschläuche. *gl.* Schleimdrüse. *n.* Muskelansatz.

8. Männliche Geschlechtsorgane derselben Art. *pe.* Penis. *vd.* Vas deferens. *te. te.* Hodenschläuche. *gl.* Schleimdrüse. *du.* Ausführungsgang derselben.

9. Schleimdrüse der männlichen *Cypris punctata* Jur. *B.* Vorderer, *A.* hinterer Aufsatz derselben. *c.* Narbe. *r. r.* Terminale Borstenkränze.

10. Stück eines Hodenschlauches von *Cypris acuminata* Fisch. mit Zoospermien (*zo*).

11. Samenblase (*ve*) und Samenkanal (*se*) einer jungen *Cypris ornata*. *cg.* Drüsenzellen.

12. Zoospermien von *Cypris acuminata*. *A.* Platte und gedrehte Form, noch nicht völlig entwickelt. *B.* Befruchtungsreife Form aus dem Männchen, *C.* ebensolche aus der Samentasche des Weibchens.

13. Begattungsglied von *Cyprois monacha* Müll. *b.* Basalkörper. *c. c.* Begattungskanal. *fr.* Spalte. *f. f.* Greif- und Haftorgane.

14. Ende eines Leberschlauches von *Cypris ornata*. *ce.* Fettabsondernde Zellen.

15. Auge von *Cypris ornata*. *l.* Crystallkörper. *ir.* Iris-artige Haut. *ch.* Pigmenthaut. *sc.* Sclerotical-Hülle.

Sämmtliche Figuren nach Zenker, Monographie der Ostracoden.



W. A. Meyn lith.

Erklärung von Tafel XVII.

Branchiopoda Ostracodea.

(Entwickelungsgeschichte.)

Die Abbildungen nach C. Claus und W. Zenker.

Durchgehende Bezeichnungen: *an*[1] Fühler des ersten, *an*[2] des zweiten Paares. *md.* Mandibel mit Taster. *mx.* Maxille. *pm.* Maxillarfuss. *p*[1], *p*[2]. Erstes, zweites Beinpaar. *ab.* Abdomen mit gliedmaassenförmigem Anhang. *oc.* Auge. *m.* Schalenmuskel und Eindrücke desselben. *gl.* Schalendrüse. *in.* Darmkanal. *h.* Leberschlauch. *ov.* Eierstock.

Fig. 1—3. Jugendformen von *Cypris ovum.*

1. Erstes Entwickelungsstadium (*Nauplius*-Form), 200 mal vergr. *l.* Oberlippe. *px.* Drittes Extremitäten-Paar, aus welchem sich später die Mandibel hervorbildet.
2. Zweites Entwickelungsstadium, 200 mal vergr.
3. Viertes Entwickelungsstadium, 130 mal vergr.

Fig. 4—10. Entwickelungsgeschichte von *Cypris fasciata.*

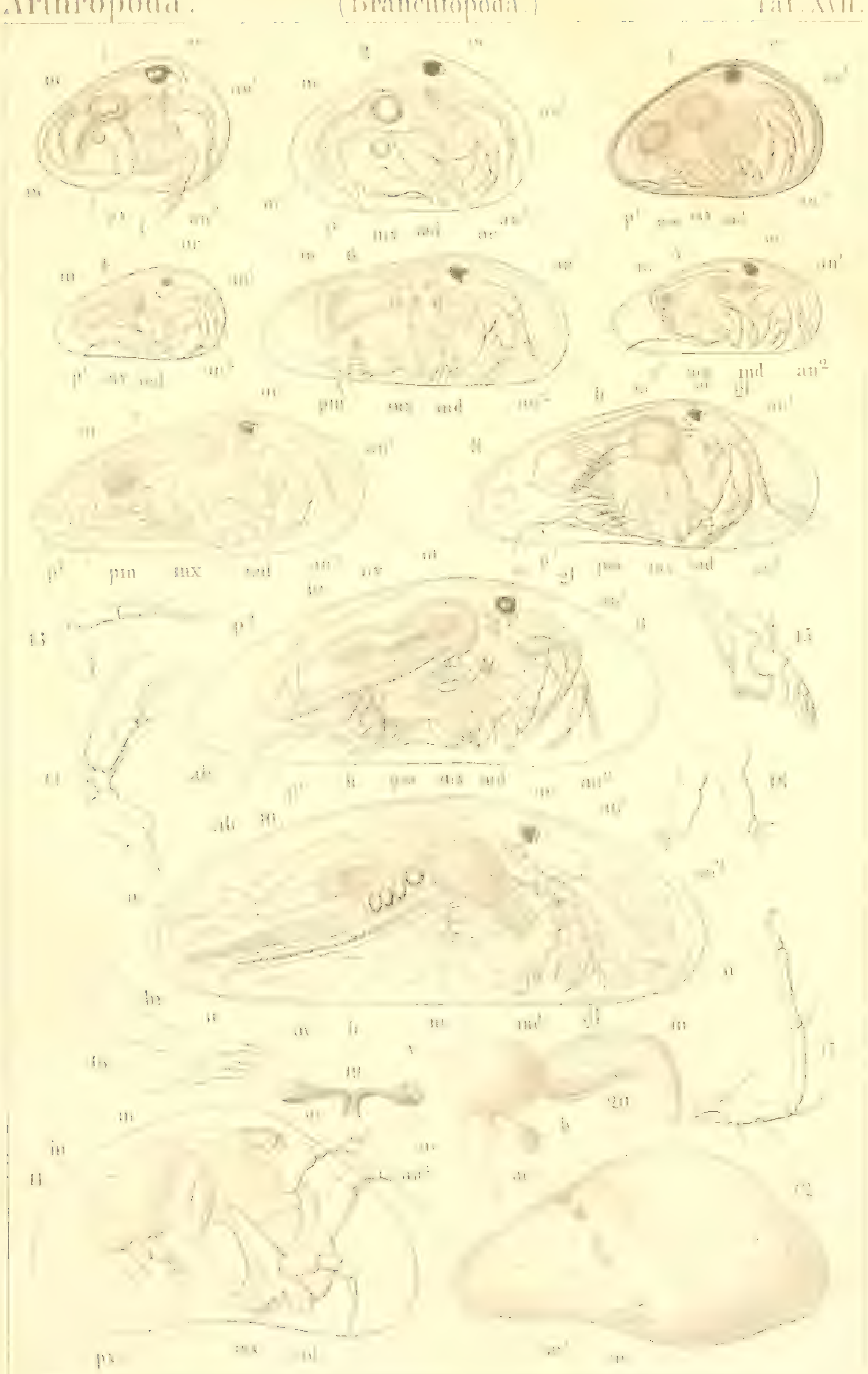
4. Zweites Entwickelungsstadium, 90 mal vergr.
5. Drittes Entwickelungsstadium, 90 mal vergr.
6. Viertes Entwickelungsstadium, 90 mal vergr.
7. Fünftes Entwickelungsstadium, 90 mal vergr.
8. Sechstes Entwickelungsstadium, 62 mal vergr.
9. Siebentes Entwickelungsstadium, 60 mal vergr.
10. Ausgebildetes Weibchen, 32 mal vergr. *n. n.* Stränge und Fäden, welche die Borsten der Schale versorgen (Nerven?).

Fig. 1—10 nach C. Claus, Entwickelungsgeschichte von *Cypris.*

Fig. 11—20. *Cythere viridis* Müll.

11. Fast reifer Embryo dieser Art, stark vergr. *px.* Fussstummel.
12. Schale eines ausgewachsenen Exemplares, von etwa 1/4 Lin. Länge, stark vergr. *m.* Schliessmuskel. *m'* Oberer Muskeleindruck.
13. Erstes, 14. zweites Fühlerpaar. 15. Mandibel mit Taster. 16. Maxille mit Kiemenanhang *br.* 17. Bein. 18. Gegabelter Schwanzanhang.
19. Einzelaugen mit Sehnerven.
20. Darmkanal. *oe.* Speiseröhre. *v.* Magen. *in.* Darm. *b.* Gallenblase.

Fig. 11—20 nach W. Zenker, Monographie der Ostracoden.



W. A. Meyn lith.

Erklärung von Tafel XVIII.

Branchiopoda Ostracodea.

Die Abbildungen nach W. Zenker, C. Claus und E. Grube.

Fig. 1. *Cythere lutea* Müll. Schale.

2. *Cythere gibba* Müll. Schale.

oc. Auge. *mg.* Rand. *m.* Muskeleindrücke.

Fig. 1 und 2 nach W. Zenker, Monographie der Ostracoden.

Fig. 3—5. *Cypridina Messinensis* Claus.

3. Das ganze Thier in der Seitenansicht, nach Wegnahme der einen Schale, bei 50 mal. Vergr. *an*[1] Fühler des ersten, *an*[2] des zweiten Paares. *pm.* Mandibularfuss. *l.* Oberlippe. *mx*[1]—*mx*[3]. Erste bis dritte Maxille. *f.* Geisselförmiges Organ zum Festhalten der Brut. *ab.* Fussförmiger Hinterleibsanhang. *o.* Einzelauge. *oc.* Zusammengesetztes Auge. *c.* Herz. *v.* Magen. *ge.* Genitalanhänge.

4. Zweite Maxille mit der schwingenden Kiemenplatte *br.*

5. Genitalhöcker der einen Seite. *or.* Geschlechtsöffnung. *b.* Hinterer Anhang.

Fig. 3—5 nach C. Claus, Zeitschr. für wissensch. Zoologie XV.

Fig. 6—14. *Cypridina oblonga* Grube.

6. Die Schale von der Seite gesehen, 13 mal vergr.

7. Dieselbe vom Rücken her gesehen.

8. Die freigelegten Gliedmaasen des Thieres in ihrer natürlichen Lage. *an*[1] Fühler des ersten, *an*[2] des zweiten Paares. *pm.* Mandibularfuss. *mx.* Maxillen. *f.* Geisselförmiges Organ. *oc.* Zusammengesetztes Auge.

9. Fühler des ersten Paares isolirt, stark vergr. *x.* Tastborsten.

10. Fühler des zweiten Paares.

11. Mandibularfuss. *x.* Cylindrische Anhangsgebilde.

12. Maxille des ersten (?) Paares.

13. Das freie Ende des geisselförmigen Organs, stark vergr.

4. Fussförmiger Hinterleibsanhang.

Fig. 6—14 nach E. Grube, Archiv für Naturgesch. XXV.

W. A. Meyn lith.

Erklärung von Tafel XIX.

Branchiopoda.

Die Abbildungen nach Jurine, Leydig, Kroyer und Thorell.

Durchgehende Bezeichnungen: *oc.* Auge. *sp.* Giftstachel. *r.* Haftscheibe, resp. das sich in dieselbe umwandelnde Extremitätenpaar. *pm.* Kieferfuss. $p^1 - p^4$. Erstes bis viertes Schwimmbeinpaar. $an^1 - an^2$. Erstes und zweites Fühlerpaar. *l.* Schwanzflosse. *h.* Leberorgan. *ov.* Eierbehälter.

Fig. 1—12. *Argulus foliaceus* (die nat. Gr. der ganzen Figuren 1—3 und 11—12 ist beigezeichnet).

1. Männchen von der Rückenseite.
2. Weibchen von der Rücken-, 3. von der Bauchseite.
11. Jugendform beim Verlassen der Eihülle, 12. nach der ersten Häutung.

(Nach Jurine in *Annales d. mus. d'hist. nat. Tom. VII.*)

4. Verdauungsorgane, in den Körperumriss hineingezeichnet. *or.* Mundöffnung. *gl.* Die in den Stachel mündenden Giftdrüsen. *v.* Magen. *in.* Darm. *a.* After.
5. Nervensystem und männliche Geschlechtsorgane, in den Körperumriss hineingezeichnet. *no.* Augennerven. *na.* Fühlernerven. *g.* Gehirnganglion mit dem sich daranschliessenden Bauchmark *(m)*. *n.* Seitennerven zu den Beinpaaren. *t. t.* Hoden, mit ihren Ausführungsgängen, in die Samenblase (*vs*) einmündend. *ga.* Anhangsdrüsen, zusammen mit den *Vasa deferentia* in einer medianen Papille ausmündend. *e.* Samentasche am vorletzten, *f.* Haken am letzten Beinpaare.
6. Auge, stark vergr. *no.* Sehnerv mit der (muskulösen?) Anschwellung *b.* *oc.* Das pigmentirte Auge mit den peripherischen Krystallkegeln, von einem Blutraum (*s. s.*) umgeben.
7. Schwanzflosse eines 25 Tage alten Männchens, stark vergr. *t.* Hode. *c.* Zellenschicht unter der *Cuticula*. *gl.* Einfache Drüsen mit Ausführungsgängen. *s.* Blutraum mit Blutkörperchen.
8. Giftstachel, stark vergr. *a.* Stilet. *b.* Die Scheide desselben, mit einer Zellenlage. *c.* Muskeln. *d.* Ausführungsgang der Giftdrüsen. *e.* Zellengruppe.
9. Samenbehälter des Weibchens, stark vergr. *a. Capsula seminalis* mit den Spermatozoen im Inneren. *d. Ductus seminalis.* *gl. Glandula appendicularis.* *pa.* Papille, in ihrer Kapsel steckend.
10. Vier Eier in fortschreitender Entwickelung. *a.* ganz junges, *d.* reifes Ei.

(Fig. 4—10 nach Leydig in Zeitschr. für wissensch. Zoolog. Bd. II.)

Fig. 13 und 14. *Argulus coregoni.*

13. Männchen, 14. Weibchen, von der Rückenseite, nat. Gr. 14 *a.* Erstes *(an¹)* und zweites *(an²)* Fühlerpaar. *ap.* Anhang. 14 *b.* Mundtheile.

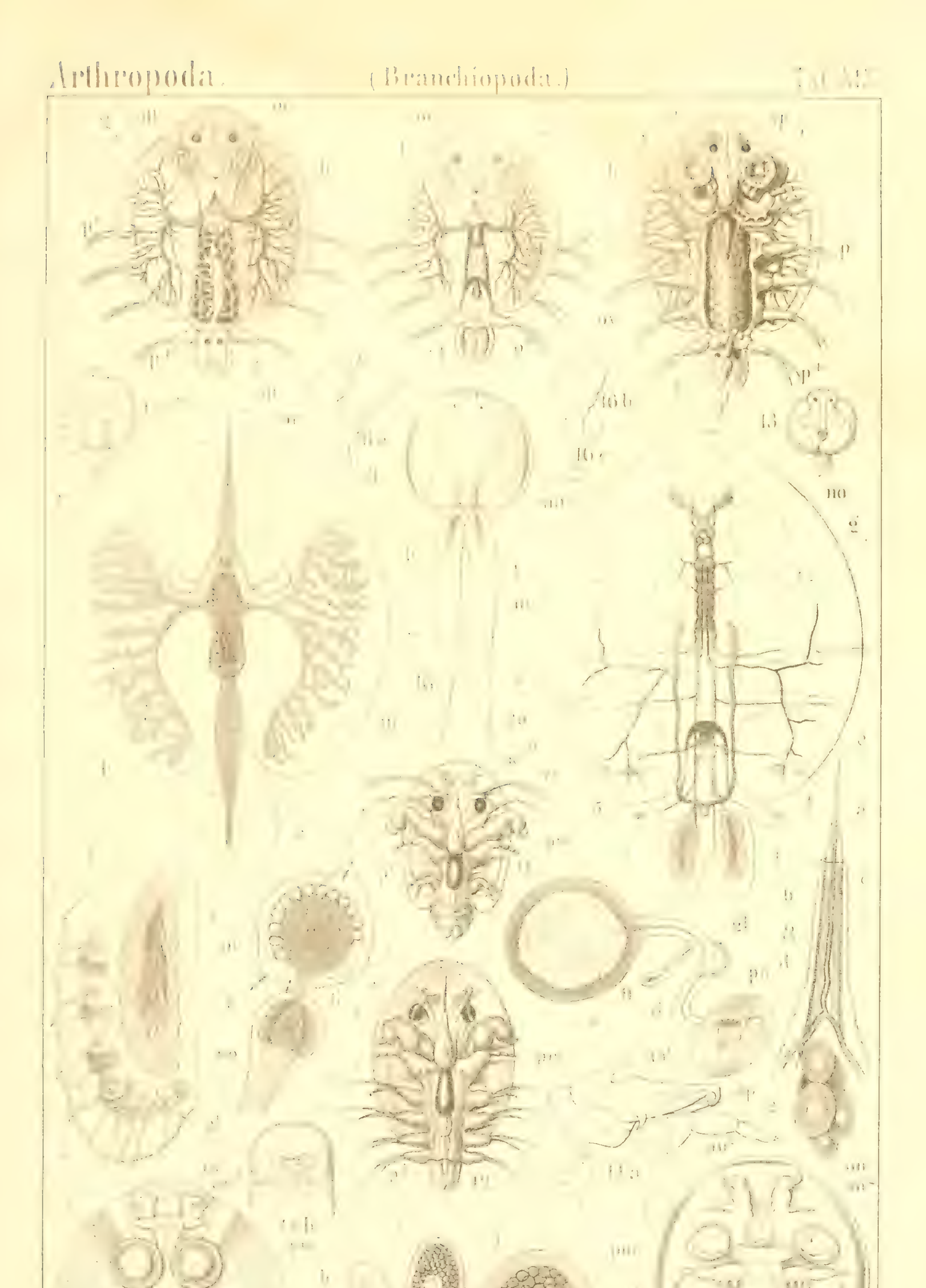
(Nach Thorell in *Oefvers. Vetensk. Akad. Förhandl.* 1864.)

Fig. 15. *Argulus Nattereri* Weibchen, von der Unterseite, stark vergr.

16 und 17. *Gyropeltis longicauda,* Weibchen.

16. Rückenansicht, etwas vergr. 16 *a.* Fühler. 16 *b.* Haftklaue. 16 *c.* Spitze der Kieferfüsse.
17. Unterseite, stärker vergr. *r.* Haftklauen an Stelle der Saugnäpfe (bei *Argulus*).

(Fig. 15—17 nach Kroyer in *Naturhist. Tidsskr. 3. Raek. 2. Bd.*)



Erklärung von Tafel XX.

Branchiopoda Cladocera.

Die Abbildungen nach P. E. Müller, F. Leydig und Lilljeborg.

Durchgehende Bezeichnungen:

an[1]. Tastfühler (Fühler des 1. Paares).
an[2]. Ruderfühler (Fühler des 2. Paares).
s. Schwimmborsten der Ruderfühler.
l. Oberlippe.
md. Mandibel.
mx. Maxille.
$p^1 - p^4$. Erstes bis viertes Beinpaar.
va. Sattelförmiges Rudiment der zweiklappigen Schale.
x. Haftscheibe.
gl. Schalendrüse.
pa. Postabdomen.
sp. Endstachel desselben.
oc. Auge.
ga. Gehirnganglion.
c. Herz.
in. Darmkanal.
te. Hode.

Fig. 1. *Evadne spinifera* Müll. fem., stark vergrössert (nat. Gr. 0,4 mill.) mit abgetragenen Ruderfühlern *an*[2]. *m.* Muskeln, welche die Ruderfühler heben. *v.* Blasenförmiges Organ im Brutraum. *em.* Embryo innerhalb des Brutraumes.

1a. Spitze der Mandibel dieser Art.

1b. Zweites Beinpaar von innen gesehen. *f.* Anhangsgeissel. *br.* Kiemenanhang.

2.—5. *Podon intermedius* Lilljeb. fem.

2. Kopftheil, stark vergr. *ga*[1] Ganglion opticum, einen Seitennerven zu dem kleinen einfachen Auge *oc*[1] aussendend. *pi.* Schwarze Pigmentmasse des grossen zusammengesetzten Auges *oc.* *cr.* Crystallkegel in grosser Zahl; die unteren isolirt und kürzer. *r.* Glashelle Blasen oberhalb und in der Umgebung des Auges.

3. Erstes bis viertes Beinpaar. *f.* Anhangsgeissel. *br.* Kiemenanhang.

4. Matrix eines trächtigen Weibchens mit dem dariuliegenden Embryo. *z.* Verdickte Stelle der äusseren Hülle.

5. Mandibel.

6. *Podon polyphemoides* Leuck. Hinterleibsende des Männchens. *ca.* Postabdomen mit dem Endstachel, vor demselben das kleine vierte Beinpaar. *z.* Schale. Dem Hoden *te* liegt die Schalendrüse auf.

Fig. 1—6 nach P. E. Müller, Danmarks Cladocera.

7. *Polyphemus pediculus* de Geer fem., stark vergr. (nat. Gr. 1 mill.). *mo.* Augenmuskeln. *ma.* Muskeln der Ruderfühler. *ce.* Zellenstrang (Fettkörper?). *or.* Ovarium. *ov*; *ov.* Eier in verschiedenen Entwickelungsstadien, innerhalb des Brutraumes.

8. Männlicher Hinterleib derselben Art. *z, z.* Duplikatur der Schale. *te.* Hode. *g.* Drüse unbekannter Natur.

9. *Bythotrephes longimanus* Leyd. fem., stark vergr. (nat. Gr. 2 mill.). *em.* Ein im Brutraum befindlicher Embryo.

10. *Bythotrephes Cederstroemi* Schoedl. fem., stark vergr. (nat. Gr. 2 mill.). Der stark aufgetriebene Brutraum mit zahlreichen, in der Embryobildung begriffenen Eiern *ov*, *ov* angefüllt.

11. Brutraum eines Weibchens derselben Art mit einem Winterei *ov* und einer Drüse *s.* *od.* Ovidukt. *gl.* Schalendrüse.

12. Männlicher Hinterleib derselben Art mit dem Hoden *te*, dem Vas deferens *vd* und dem Penis *pe*, vor welchem ein Bein des vierten Paares liegt.

13. Theil eines Wintereies derselben Art, an welchem die dicke äussere Hülle hervortritt.

14. Bein des zweiten Paares derselben Art, von innen gesehen. *br.* Kiemenanhang.

Fig. 7 und 9 nach F. Leydig, Naturgeschichte der Daphniden, Fig. 10 nach Lilljeborg in Öfvers. Vetensk. Akad. Förhandl. XVII., Fig. 8 u. 11—14 nach P. E. Müller, Danmarks Cladocera.


Arthropoda
Branchiopoda
Taf. XX
W. A. Meijn lith.

Erklärung von Tafel XXI.

Branchiopoda Cladocera.

Die Abbildungen nach Lilljeborg, P. E. Müller und F. Leydig.

Durchgehende Bezeichnungen:

*an*¹. Tastfühler mit den Sinnesborsten *y*.
*an*². Ruderfühler mit den Schwimmborsten *s*.
md. Mandibel.
*p*¹ — *p*⁶. Erstes bis sechstes Beinpaar.
va. Zweiklappige Schalenhülle.
gl. Schalendrüse.
sp. Endklauen des Postabdomen.
oc. Auge.
*oc*¹. Kleines vorderes Auge.
ga. Gehirnganglion.
oe. Oesophagus.
in. Darmkanal.
c. Herz.

Fig. 1. *Leptodora hyalina* Lilljeb. fem., stark vergr. (nat. Gr. 8 mill.). *m*. Der leere und daher kleine Brutraum. *ov*. Ovarium.

1b. Die rudimentäre zweiklappige Schale eines jungen Weibchens mit der Schalendrüse *gl*.

1c. Die rudimentäre zweiklappige Schale eines erwachsenen Weibchens mit zwei von derselben eingeschlossenen Eiern *ov* und der Schalendrüse *gl*. *mu, mu*. Muskeln.

1d. Basis eines männlichen Tastfühlers derselben Art, mit dem denselben durchziehenden Nerven.

2. *Bosmina laevis* Leyd. fem., stark vergr., mit einem Ei (*ov*) im Brutraum. *ga*¹. Ganglienhaufen an der Basis der Tastfühler (*an*¹), am Ende eines aus dem Gehirnganglion (*ga*) hervorgehenden Nerven.

3. *Bosmina Lilljeborgi* Sars fem., stark vergr. (nat. Gr. 0,6 — 0,75 mill.).

4. Männlicher Greiffuss des ersten Paares von *Bosmina diaphana* Müll.

5. Ein gleicher von *Moina brachiata* Jur.

6. Ruderfühler des Weibchens von *Iliocryptus sordidus* Liév.

7. Sinnesborsten am Tastfühler von *Acantholeberis curvirostris* O. F. Müll.

8. *Alona oblonga* Müll. fem., stark vergr. (nat. Gr. 1 mill.). *ca*. Postabdomen.

10. Abdomen derselben Art mit dem Eierstock (*ov*) und dem Darm (*in*). *mu, mu*. Muskeln, welche das Postabdomen (*ca*) auf- und abziehen.

9. Weibliches } Postabdomen von *Alona lineata* Fisch.
11. Männliches }

12. *Acroperus striatus* Jur. Liév. fem., stark vergr.

13. *Pleuroxus hastatus* Sars fem., stark vergr. (nat. Gr. 0,5 mill.).

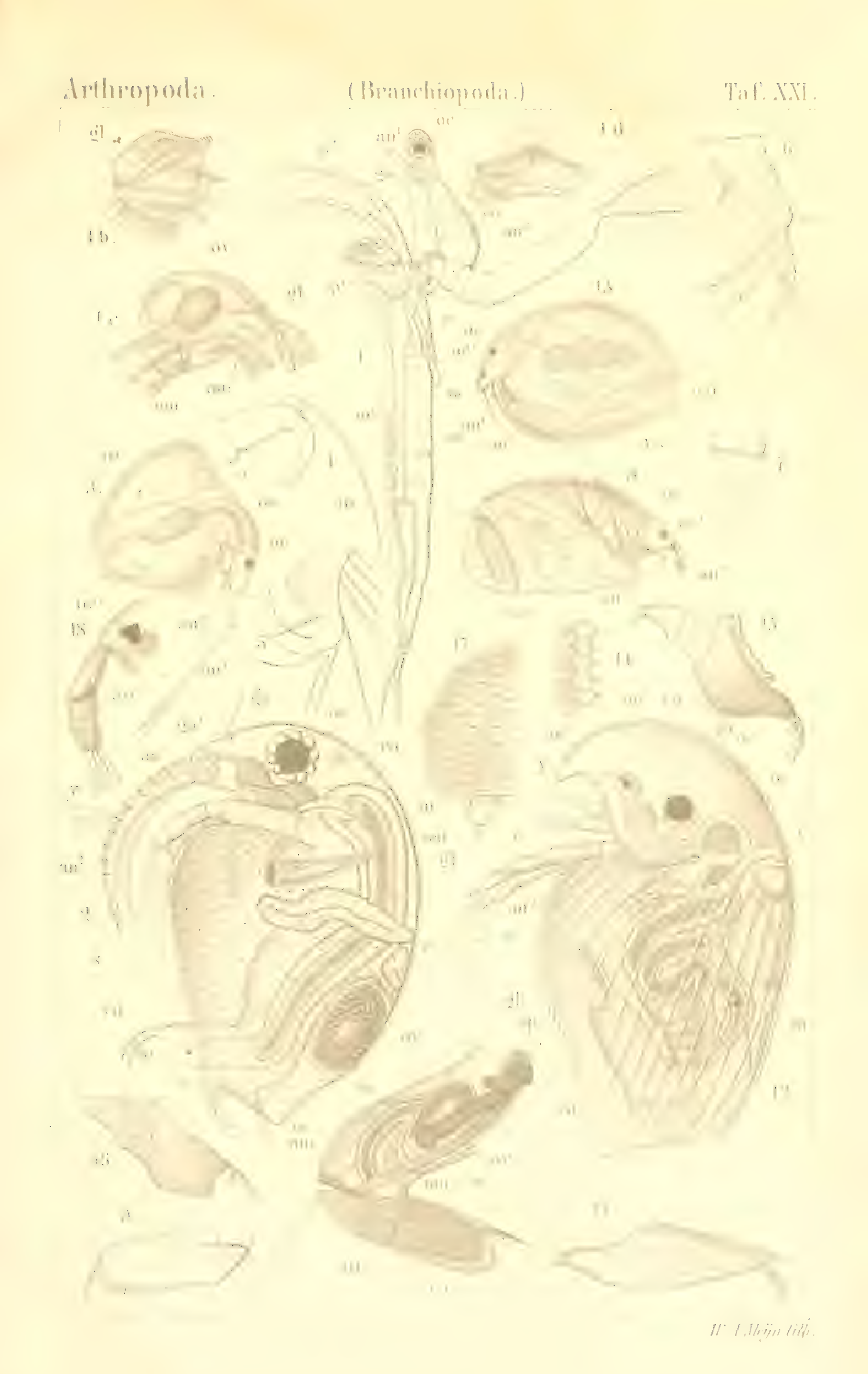
14. Textur der Schalenhülle im Nacken von *Pleuroxus personatus* Leyd.

15. Postabdomen des Männchens } von *Pleuroxus personatus* Leyd.
16. Postabdomen des Weibchens }

17. Schalenhülle und Postabdomen des Weibchens von *Pleuroxus exiguus* Lilljeb.

18. Vorderes Kopfende nebst Tastfühlern von *Drepanothrix dentata* Eur.

Fig. 1 nach Lilljeborg, Öfvers. Vetensk. Akad. Förhandl. XVII., Fig. 2 u. 12 nach F. Leydig, Naturgesch. der Daphniden, alle übrigen nach P. E. Müller, Danmarks Cladocera.



W. A. Meijn lith.

Erklärung von Tafel XXII.

Branchiopoda Cladocera.

Die Abbildungen nach F. Leydig und E. Schödler.

Durchgehende Bezeichnungen:

an[1]. Tastfühler (des ersten Paares).	*oc.* Auge.
an[2]. Ruderfühler (des zweiten Paares) mit den Schwimmborsten *s, s.*	*ga.* Gehirnganglion.
p. p. Beine.	*c.* Herz.
va. Zweiklappige Schalenhülle.	*in.* Darmkanal.
gl. Schalendrüse.	*ov.* Eier im Brutraum.
pa. Postabdomen.	*or.* Ovarium.

Fig. 1. *Simocephalus vetulus* O. F. Müll. fem., stark vergr. (nat. Gr. 2—2,5 mill.). *x.* Haftorgan im Nacken der Schale.

2. 3. *Ceriodaphnia quadrangula* Lilljeb. Männchen, mit langem Hakenfortsatz (*u*) an den Tastfühlern und dem ersten Beinpaar (p^1). Weibchen. Beide stark vergr. (nat. Gr. 0,8—1,1 mill.).

4. *Scapholeberis mucronata* O. F. Müll. fem., stark vergr. (nat. Gr. 0,8 mill.). *co.* Dornartiger Aufsatz der Kopfhaut.

5. 6. *Hyalodaphnia Kahlbergensis* Schödl. fem., stark vergr. (nat. Gr. 2,7 mill.) in der Seiten- und Rücken-Ansicht. *mu.* Muskeln der Ruderfühler.

7. Tastfühler dieser Art mit zweierlei Sinnesborsten (*y* u. *z*). *n.* Nerv mit Ganglien.

8. Hinteres Körperende von *Daphnia longispina* O. F. Müll. fem., unter 190 mal. Vergr. *re.* Aufgerichteter Fortsatz des Hinterleibes (*Retinaculum*) zum Festhalten der Eier (*ov*) im Brutraum. *vi.* Dotterstock des Ovarium.

9. Herz von *Moina brachiata* Jur., etwa 250 mal vergr. *ve.* Venöse, *ar.* arterielle Spalte. *in.* Darm.

10. Tastfühler des Männchens von *Daphnia pulex* auct. *y.* Sinnesborsten. *u.* Hafthaken. *n. n.* Nerv mit Ganglien.

11. Tastfühler des Männchens von *Moina brachiata* Jur. *u, u.* Greifhaken. *y.* Sinnesborsten. *n.* Nerv mit Ganglien.

12. Mahlfläche der Mandibel von *Daphnia magna* Straus.

Fig. 5—7 nach E. Schödler in Arch. f. Naturgesch. XXXII., alle übrigen nach F. Leydig, Naturgesch. der Daphniden.



W. A. Meijn lith.

Erklärung von Tafel XXIII.

Branchiopoda Cladocera.

Die Abbildungen nach G. Zaddach, Lilljeborg und F. Leydig.

Durchgehende Bezeichnungen:

an[1]. Tastfühler (des ersten Paares).
an[2]. Ruderfühler (des zweiten Paares) mit den Schwimmborsten *s, s*.
md. Mandibel.
p, p^1—p^6. Beine.
pa. Postabdomen.
va. Zweiklappige Schalenhülle.
gl. Schalendrüse.
oc. Auge.
oc[1]. Vorderes kleines Auge.
ga. Gehirnganglion.
c. Herz.
in. Darmkanal.

Fig. 1. *Holopedium gibberum* Zadd. fem., stark vergr. (nat. Gr. 1 mill.), mit Eiern (*ov*) im Brutraum. — 1a. Kopftheil mit Augen und Tastfühlern, stärker vergr.

2. *Sida crystallina* O. F. Müll. mas., stark vergr. (nat. Gr. 3 mill.) *x*. Vorderes, grosses, x^1 hinteres kleines Haftorgan im Nacken. *y* Sinnesborsten, *u* Greifhaken der Tastfühler. *or*. Hode.

2a. *Daphnella brachyura* Liév., fem., von der Bauchseite dargestellt, stark vergr. (nat. Gr. 0,75 mill.).

1b. Maxille.
1c. Bein des ersten Paares
1d. Bein des zweiten Paares
1e. Bein des fünften Paares
} von *Holopedium gibberum* fem.

2b. Bein des zweiten Paares
2c. Bein des sechsten Paares
} von *Sida crystallina* fem.

Fig. 2 nach F. Leydig, Naturgesch. d. Daphniden, Fig. 2a nach Lilljeborg, Cladocera, Ostracoda etc., die übrigen Fig. nach G. Zaddach, in Archiv für Naturgesch. XXI.



W. A. Meijn lith.

Erklärung von Tafel XXIV.

Branchiopoda Cladocera.

Die Abbildungen nach Gerstaecker und Lilljeborg.

Fig. 1—5. Erstes bis fünftes Beinpaar von *Eurycercus lamellatus* O. F. Müll., stark vergr. *br.* Der an jedem folgenden Paare an Grösse stark zunehmende Kiemenanhang.

Fig. 6—10. Erstes bis fünftes Beinpaar von *Daphnia magna* Straus, von der Innenseite dargestellt; das dritte Paar (8a) auch von der Aussenseite.

Fig. 1—5 Original-Zeichnungen, Fig. 6—10 nach Lilljeborg, Ostracoda, Copepoda etc.



W.A.M. ad lith.

Erklärung von Tafel XXV.

Branchiopoda Cladocera et Phyllopoda.

Die Abbildungen nach P. E. Müller und E. Grube.

Durchgehende Bezeichnungen:

an[1]. Tastfühler (des ersten Paares).

an[2]. Ruderfühler (des zweiten Paares).

l. Oberlippe.

$p^1 - p^6$. Erstes bis sechstes Beinpaar.

va. Zweiklappige Schalenhülle.

oc. Auge.

oc[1]. Kleines vorderes Auge.

ga. Gehirnganglion.

ov. Ovarium.

mu. Schliessmuskel der Schale.

Fig. 1 — 8. Entwickelung von *Leptodora hyalina* Lilljeb., fem.

1. Zellengruppen mit Kernen (*n*) im blinden Ende des dickwandigen Winter-Ovariums.
2. Ebensolche mit Kernen (*n*) im blinden Ende des dünnwandigen Sommer-Ovariums. *v*. Dotter, je eine Zelle einer Gruppe ausfüllend.
3. Weiter entwickelte Zellengruppen aus dem gegen den Ausführungsgang gerichteten Ende des Ovariums, mit umfangreicherem Dotter (*v*). *m*. Ovarialzellen, im Plasma suspendirt. *x*. Zerfallene Eier.
4. Ei mit ausgebildetem Keimstreifen. 4a. Zellen der Keimhaut, im Begriff, den Keimstreifen zu bilden.
5. 6. 7. Drei aufeinanderfolgende Embryo-Stadien. 8. Das die Matrix des Weibchens verlassende Junge.

Nach P. E. Müller, Cladocerernes Forplantningshistorie.

Fig. 9 — 19. *Limnetis brachyurus* O. F. Müll. (*Hedessa Sieboldi* Liév.)

9. Erwachsenes Männchen } stark vergr. (nat. Gr. 3 — 4 mill.), nach Wegnahme der
10. Weibchen mit Eiern (*ov*) } einen Schalenhälfte. *ca*. Kopfgewölbe.
11. Hinteres Körperende mit dem After (*a*) und dem zehnten Beinpaar (Männchen).
12. Männliches Bein des ersten Paares.
13. Männliches Bein des zweiten Paares.
14. Männliches Bein des achten Paares.
15. Männliches Bein des neunten Paares.
16. Weibliches Bein des neunten Paares, mit dem als Eierträger dienenden Fortsatz *ap*.
17. Ein Bein eines der mittleren Paare. *br*. Kiemenanhang. *lo*, *lo* Fusslappen.
18. Jugendlarve mit zwei vom Kopftheil ausgehenden, hornförmigen Fortsätzen *c*. p^1. Vorderes (Spalt-) Beinpaar, an seiner Basis mit einem zweiten gegliederten Anhang (p^2) versehen. p^3. Hinteres Beinpaar. *in*. Darmkanal. *a*. After. (Vergr. 65 mal.)
19. Weiter entwickelte Larve, um zwei Tage älter als die vorhergehende. An derselben sind sechs Paare von Abdominalbeinen (*pa*, *pa*) hervorgesprosst. Die übrigen Bezeichnungen wie in Fig. 18.

Nach E. Grube, Bemerkungen über die Phyllopoden (Archiv f. Naturgesch. XIX.).



W. A. Meyn lith.

Erklärung von Tafel XXVI.

Branchiopoda Phyllopoda.

Die Abbildungen nach Grube und Joly.

Durchgehende Bezeichnungen:

oc. Auge.
an[1]. Tastfühler.
an[2]. Ruderfühler.
md. Mandibel.
mu. Schliessmuskel der Schalen.
va. Schale (Mantelhälfte).
gl. Schalendrüse.
m[1]. Aufhängeband des Rumpfes an dem Rückenrand der Schale.
r. Schnabelfortsatz des Kopftheiles.
la. Oberlippe.
y. Haftorgan im Nacken.
sp. Endklauen des letzten Hinterleibsringes.
ll. Fusslappen.
br. Kieme.
b. Zweiter Kiemen(?)-Anhang.

Fig. 1. *Estheria donaciformis* Baird, Weibchen, nach Hinwegnahme der einen Mantelhälfte, mit Eiern (*ov*), bei 6maliger Vergr.

2. Kopftheil des Männchens } derselben Art, 9mal vergr.
3. Kopftheil des Weibchens }

4. Endtheil eines der Aeste der Ruderfühler, von derselben Art.

5. Männliches Vorderbein (1. Paar) derselben Art, 16mal vergr.

6. Weibliches Vorderbein (1. Paar) desgl.

7. Ein Bein des siebenzehnten Paares derselben Art.

8. Schale derselben Art, 4mal vergr., in der Seitenansicht.

9. Schale der *Estheria Jonesi* Baird, in der Rückenansicht, 2mal vergr.

10. Textur der Schale von *Estheria donaciformis* aus der Gegend der Wirbel; vier Anwachszonen mit parallelen Längsrippen, bei 60mal. Vergr.

11. Ein Stück aus der Gegend des Mantelrandes von derselben Art, mit den Randfransen und der ihnen vorangehenden fasrigen Streifung.

12. Der punktirte Theil des vorhergehenden Stückes, bei 230mal. Vergr.

13. *Estheria Dahalacensis* Rüpp., Schale in der Seitenansicht, $2^1/_2$mal vergr.

14. Querdurchschnitt dieser Schale bei 60mal. Vergr.

15. Rückenansicht von Fig. 8 (*Estheria donaciformis*).

16. Rückenansicht der Schale von *Estheria Ticinensis.*

17. *Estheria tetracera* Kryn., Kopf des Weibchens in der Vorderansicht.

18. Unterkiefer der *Estheria cycladoides* Joly (*mx*) mit den Randwimpern (*ci*) und der Unterlippe (*lb*), stark vergr.

19. Oberkiefer derselben Art, mit dem Kaustück (*a*) und dem von der Basis (*b*) entspringenden Kiefermuskel (*m*).

20. Bein des zwanzigsten Paares von einem Männchen derselben Art, 200mal vergr.

21. Das Doppelauge von *Estheria cycladoides,* stark vergr. *ga.* Gehirnganglien. *no.* Augennerv mit der basalen Anschwellung *bo.* — *b.* Pigmentballen mit den peripherisch aufsitzenden Crystallkörpern.

22. *Limnadia Hermanni* Brong. Weibchen, in seinem Mantel eingeschlossen, 3mal vergr.

23. Kopftheil derselben Art, stärker vergrössert, in der Seitenansicht.

24. Schale derselben Art, in der Rückenansicht, $1^1/_2$mal vergr.



W. A. Meijn lith.

Erklärung von Tafel XXVII.

Branchiopoda Phyllopoda.

Die Abbildungen nach Lereboullet und Zaddach.

Fig. 1—6. Entwickelung von *Limnadia gigas* Herm. (*Hermanni* Brong.)

Durchgehende Bezeichnungen:

oc. Auge.
la. Oberlippe.
in. Darmkanal.
va. Mantelhälften (Schalen).
p^1. Vorderes Schwimm-Beinpaar der Larve (Ruderfühler des erwachsenen Thieres) mit dem Kaufortsatz. (*ra*).
p^2. Hinteres Schwimm-Beinpaar der Larve (Oberkiefer des erwachsenen Thieres).
sp Gabelfortsatz (Schwanzstachel) des Hinterleibes.
c Herz.

Fig. 1. Erste Larvenform (Nauplius) beim Verlassen der Eihülle.
2. Zweites Larvenstadium im Alter von 24 Stunden, mit gegabelter Hinterleibsspitze.
3. Dasselbe im Alter von zwei Tagen.
4. Drittes Larvenstadium, am Ende des dritten Tages nach dem Ausschlüpfen, mit dem Ansatz der Schalenhälften (*va*) und beginnender Segmentirung des Hinterkörpers.
5. Späteres Entwicklungsstadium mit umfangreicheren Schalen (*va*) und der Anlage von Beinen.
6. Uebergangsstadium zu der definitiven (zweiklappigen) Form, mit noch frei hervortretendem Kopf- und Schwanztheil.

(Alle Figuren stark vergrössert; nach Lereboullet, Observations sur le développement de la Limnadie de Hermann.)

Fig. 7—20. Entwickelung von *Apus cancriformis* Schaeff.

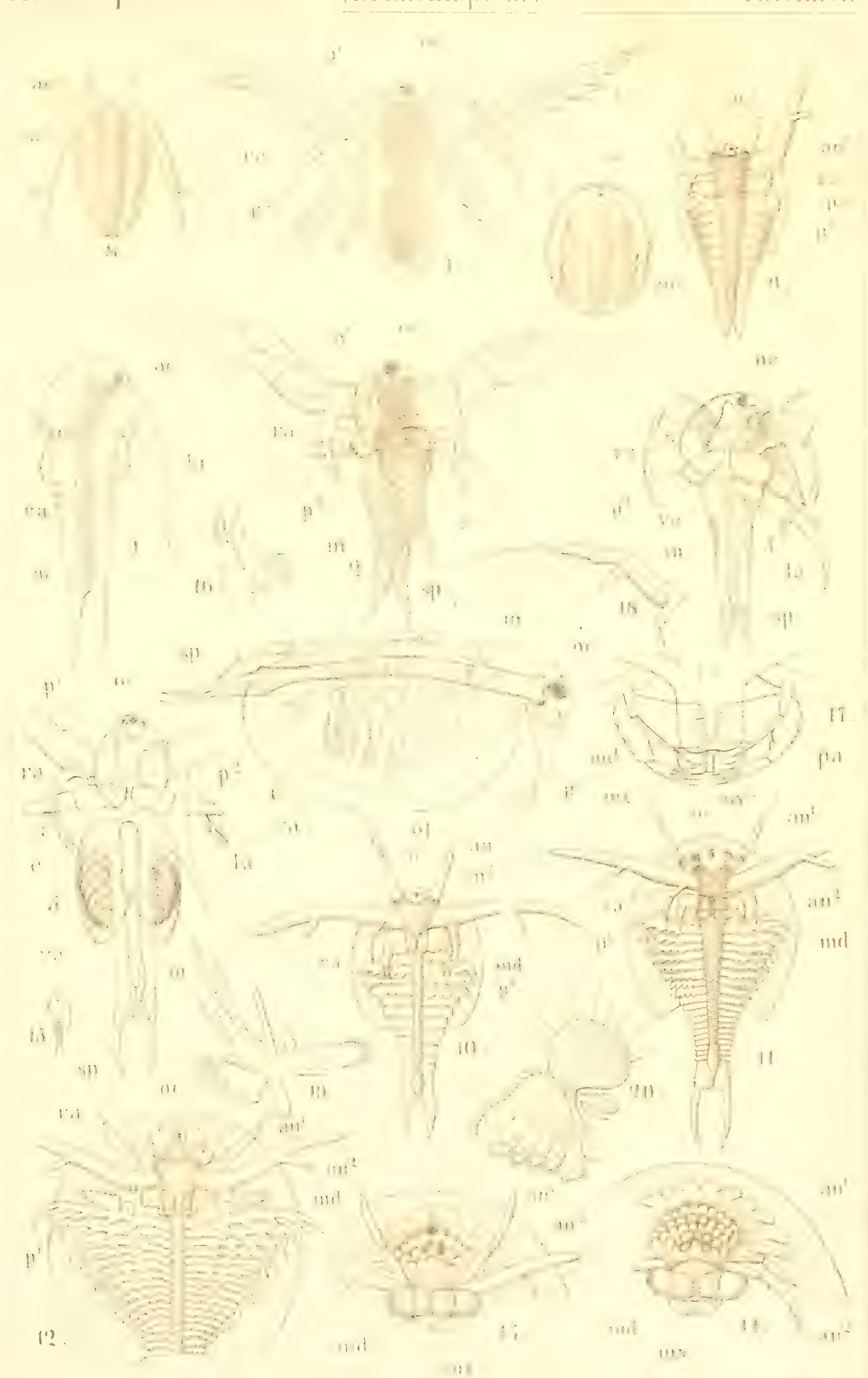
Durchgehende Bezeichnungen:

oc. Auge.
an^1. Fühler des ersten,
an^2. des zweiten Paares, mit dem Kaufortsatz (*ra*).
md. Oberkiefer mit dem Tasterfortsatz (*pa*).
mx^1, mx^2 Maxillen des ersten und zweiten Paares.
p^1. Erstes Beinpaar.

Fig. 7. Embryo innerhalb der Eihülle.
8. Erste Larvenform (Nauplius) beim Verlassen der Eihülle.*).
9. Zweites Larvenstadium, nach der ersten Häutung.
10. Drittes Larvenstadium, nach der zweiten Häutung, mit tiefer Gabelung der Hinterleibsspitze und beginnender Anlage der Beine.
11. Ein vier Tage alter *Apus*, mit weiter vorgeschrittener Entwickelung der Beine.
12. Späteres Entwickelungsstadium, in welchem die Mandibeln bereits ihren Tasteranhang verloren haben und die Schwanzgabel zu gegliederten Borsten ausgewachsen ist.
13. Kopftheil von der Unterseite, mit den bereits in der Rückbildung begriffenen Fühlern.
14. Derselbe bei einem Individuum von 3—4 Lin. Körperlänge; die beiden Fühlerpaare noch weiter zurückgegangen.
15. Das betreffende Entwickelungsstadium in natürlicher Grösse.
16. Oberkiefer einer Larve, welche die zweite Häutung zurückgelegt hat.
17. Die Mundtheile derselben, im Zusammenhang.
18. Zweites Fühlerpaar derselben.
19. Erstes } Beinpaar der in Fig. 15 abgebildeten Jugendform.
20. Elftes } Beinpaar der in Fig. 15 abgebildeten Jugendform.

(Alle Figuren, mit Ausnahme von 15. stark vergrössert; nach Zaddach, De Apodis cancriformis anatome et historia evolutionis.)

*) Für diese Figur hat die correktere von Claus: Taf. XXVIII, Fig. 11, auf welche im Texte verwiesen ist, einzutreten.



W. A. Meyn lith.

Erklärung von Tafel XXVIII.

Branchiopoda Phyllopoda.

Die Abbildungen nach Claus und Leydig.

Durchgehende Bezeichnungen:

o. Unpaares Larvenauge.

oc. Zusammengesetzte Seitenaugen.

x. Paariges Sinnesorgan.

*an*¹. Tastfühler.

*an*². Ruderfühler mit dem Kaufortsatz (*u*).

la. Oberlippe.

md. Mandibeln.

*mx*¹ u. *mx*² Maxillen.

p,p Schwimmbeine.

in. Darmkanal.

re. Mastdarm.

h. Erste Anlage des Leberorganes als seitliche Ausstülpung des Magens.

gl. Drüse.

mu. Muskeln.

n. Nerven.

no. Augennerv.

ga. Gehirnganglion.

Fig. 1—7. Entwickelung von *Branchipus stagnalis* Lin.

1. Erstes Larvenstadium (Nauplius) nach dem Verlassen der Eihülle.

2. Zweites Larvenstadium mit vier abgeschnürten Bauchsegmenten.

3. Aeltere Larvenform mit zahlreicheren Bauchsegmenten und Anlagen der Schwimmbeine.

4. Gehirn und Sinnesorgane einer etwas älteren Larve. *go.* Ganglion an der Basis des Stirnauges.

5. Larve von 1,2 mill. nat. Länge, mit vollständiger Anlage der Körpersegmente und beginnender Ausbildung der vorderen Schwimmbeinpaare.

6. Gehirn und Sinnesorgane einer 2,2 mill. langen Larve. l^1, l^2. Obere und untere Gehirnlappen. *co.* Quercommissur. *ga.* Ganglion des Fühlernerven (*n*). *y.* Sinnesborsten.

7. Kopf einer fast 3 mill. langen Larve.

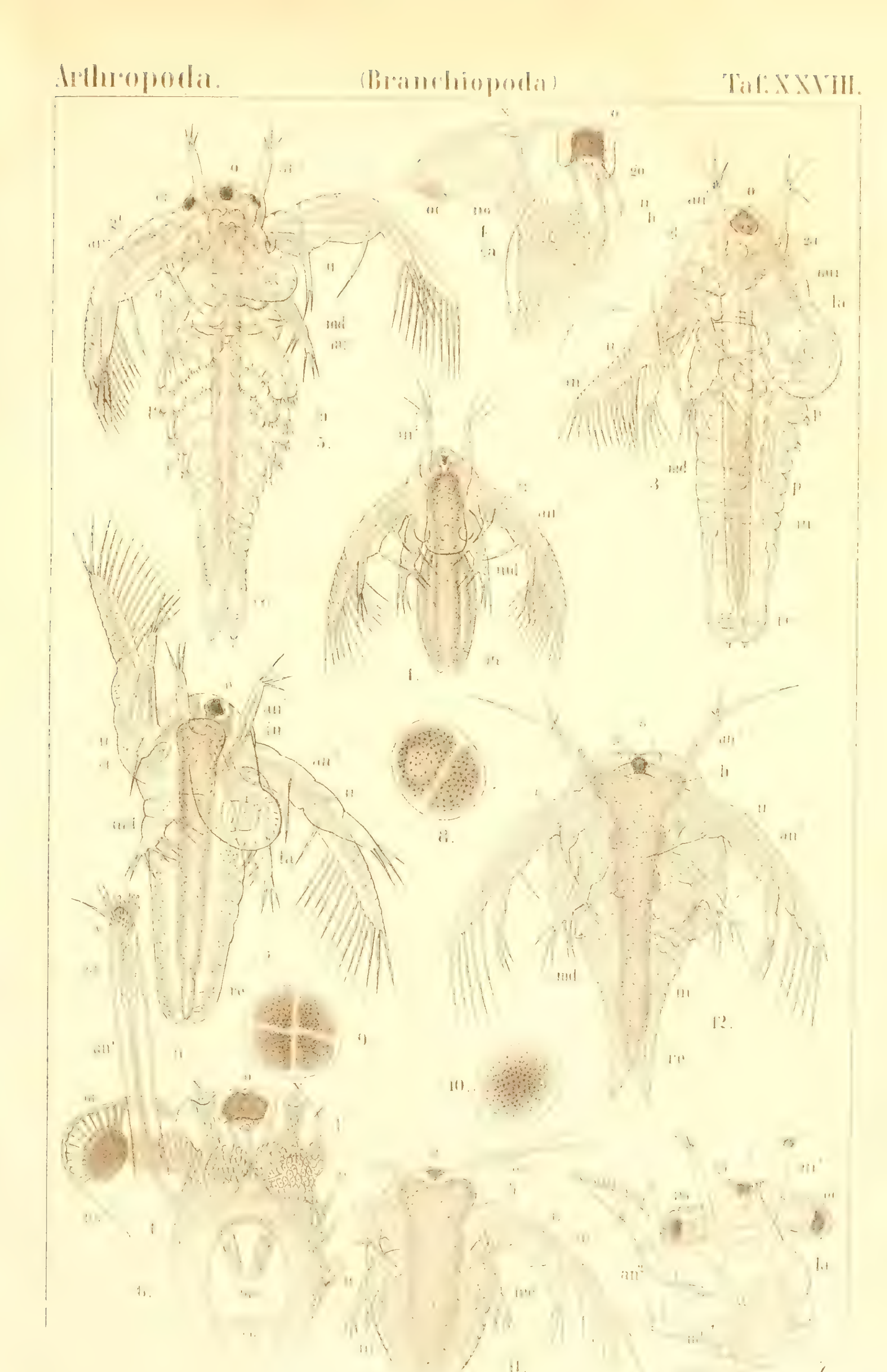
8—10. Eientwickelung von *Artemia salina* Leach. 8. Ei mit zwei, 9. mit vier Furchungskugeln. 10. Ei am Ende des Furchungsprocesses.

Fig. 11. und 12. Entwickelung von *Apus cancriformis* Schaeff.

11. Erstes Larvenstadium (Nauplius), nach dem Verlassen der Eihülle.

12. Zweites Larvenstadium, nach der ersten Häutung.

Fig. 1—7. und 11—12. nach C. Claus, Zur Kenntniss des Baues und der Entwickelung von Branchipus u. Apus. — Fig. 8—10. nach F. Leydig, Ueber Artemia u. Branchipus.



Erklärung von Tafel XXIX.

Branchiopoda Phyllopoda.

Die Abbildungen nach Claus, Leydig, v. Dybowsky, Baird u. nach Originalzeichnungen.

Durchgehende Bezeichnungen:

an[1].	Tastfühler.	*md.*	Mandibel.	*vd.*	Vasa deferentia.
an[2].	Greiffühler mit Anhängseln (*ap* u. *l*).	*gl.*	Drüse.	*pe.*	Penis.
		in.	Darmkanal.	*ov.*	Eierstock.
o.	Unpaares Stirnauge.	*h.*	Leberorgan (Divertikel des Magens).	*od.*	Eileiter.
oc.	Zusammengesetzte Seitenaugen.			*la.*	Schwanzlamellen.
		c.	Herz.	*mu.*	Muskeln.
x.	Unpaares Nacken-Organ.	*te.*	Hoden.	*n.*	Nerven.

Fig. 1—8. *Branchipus Grubei* Dyb.

Fig. 1. Männchen, 2. Weibchen } nat. Gr.

3. Männchen, 4. Weibchen } Kopf, vergrössert.

5. Männlicher Hinterleib, stärker vergrössert; *v.* Blasige Erweiterung des Vas deferens.

6. Weiblicher Hinterleib, ebenso. *ma.* Eiersack, mit reifen Eiern gefüllt. *gl.* Lappige Drüse, deren Sekret die Eier mit einer harten Hülle umgiebt.

(Fig. 1—6. nach Dybowsky in Archiv für Naturgesch. XXVI, 1.)

7. Mandibel, 8. Maxille } stark vergr.

Fig. 9—15. *Branchipus stagnalis* Lin.

9. Männchen in der Seitenansicht, stark vergr.

10. Kopf des Männchens von der Rückenseite.

11. Genitalsegmente eines jugendlichen Individuums von 3,5 mill. Länge, mit dem 12.—14. Ganglion des Bauchmarkes (*ga*) und den sie verbindenden Quercommissuren (*co*). *gg.* Genitalwülste.

12. Ein Theil des Herzschlauches bei starker Vergr., mit einer Spaltöffnung (*or*). *ep.* Epithelzellen unter der Haut. *s,s.* Blutkörperchen.

13. Gestieltes Seitenauge, bei starker Vergr. *cr.* Crystallkegel, dem Pigmentballen (*pi*) einsitzend. *n.* Augennerv, mit zwei von ihm gebildeten Ganglien (*ga*).

13a. Ein einzelner Crystallkegel, stärker vergr.

14. Tastfühler mit dem Sinnesnerv (*n*) und dessen Ganglienzellen (*ga*). *s.* Endborsten. *y.* Sinnesborsten.

15. Ende eines weiblichen Greiffühlers mit den Hautborsten (*s*). *n.* Sinnesnerv mit Ganglienbildung.

Fig. 16—19. *Artemia salina* Leach.

16. Darmstück mit den Längsmuskeln (*ml*) und den bandförmigen Ringmuskeln (*mu*).

17. Männchen in der Seitenansicht, stark vergr.

18. Kopf des Männchens in der Rückenansicht, stark vergr.

19. Männliche Geschlechtsorgane.

Fig. 20. Schalendrüse einer grossen *Limnetis spec.* (aus Sibirien).

(Fig. 7, 8, 10 u. 20. Originalzeichnungen. — Fig. 9 u. 11. nach Claus, Zur Kenntniss des Baues und der Entwickelung von Branchipus u. Apus — Fig. 17. nach Baird, Natural history of the British Entomostraca. — Fig. 12—16. u. 18—19. nach Leydig, Ueber Artemia u. Branchipus.)

Lith. Anst. v. J. G. Bach, Leipzig.

Erklärung von Tafel XXX.

Branchiopoda Phyllopoda.

Die Abbildungen nach Original-Zeichnungen und nach Zaddach.

Durchgehende Bezeichnungen:

mu. Muskeln.

l^1—l^6 Fusslappen an der hinteren (Innen-) Seite der Beine.

br. Lamellöser,

b. blasenförmiger Kiemenanhang.

Fig. 1. *Branchipus Grubei* Dyb. Schwimmbein des fünften Paares.

Fig. 2—10. *Apus* (*Lepidurus*) *productus* Leach, Weibchen.

2. Maxille des ersten,
3. des zweiten Paares.
4. Rudimentäre Extremität zwischen Maxillen und erstem Beinpaar. *l.* Lamellöser Anhang.
5. Bein des ersten,
6. des zweiten,
7. des sechsten Paares.
8. Bein des elften Paares mit der Eierkapsel (*b*). *ov.* Eier.
9. Bein des achtzehnten,
10. des dreissigsten Paares.

(Fig. 1—10. Original-Zeichnungen.)

Fig. 11—18. *Apus cancriformis* Schaeff., Weibchen.

11. Gehirnganglion (*ga*) mit dem Stirnauge (*o*) und den zusammengesetzten Augen (*oc*), von hinten gesehen. *no.* Augennerv.
12. Die zusammengesetzten Augen (*oc*) in Verbindung mit dem Gehirnganglion (*ga*), in der Flächenansicht.
13. Magen (*v*) mit seinen seitlichen Ausläufern (*d, d*) und dem Leberorgan (*he*), in der Rückenansicht. *oc.* Augenhügel. *gl.* Drüse, in die obere Magenwand einmündend.
14. Ein einzelner Ausläufer des Magens mit den sich von ihm abzweigenden Leberzellen bei stärkerer Vergr.
15. Ein Stück der Eierstocks-Verzweigungen mit den terminalen Eifollikeln (*c, c*), stark vergr. *ov, ov.* Losgelöste Eier innerhalb der Ovarialröhren.
16. Das hinter den zusammengesetzten Augen liegende unpaare Sinnesorgan, mit dem viertheiligen Pigmentkörper, stark vergr.
17. Die streifige Oberhaut desselben, von der Fläche gesehen.
18. Dieselbe in der Seitenansicht.

(Fig. 11—18 nach Zaddach, De Apodis cancriformis anatome.)

1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18.

Lith Anst v. J. G. Bach, Leipzig.

Erklärung von Tafel XXXI.

Branchiopoda Phyllopoda.

Die Abbildungen nach Claus, Schäffer und Zaddach.

Fig. 1—6. *Limnadia Stanleyana* King.

Fig. 1. Männchen in der Seitenansicht, stark vergr. (nat. Gr. $6^1/_2$ mill.). an^1. Tastfühler. an^2. Ruderfühler. *oc*. Auge. *x*. Haftorgan. *md*. Mandibel. *mu*. Schalenmuskel. *gl*. Schalendrüse. *in*. Darmkanal.

2. Oberlippe im Profil, stark vergr. *c*. Behaarter Tastfortsatz. *gl*. Drüse mit dem Ausführungsgang (*du*). *mu*. Muskeln.

3. Vorderes Ende des männlichen Tastfühlers, stark vergr. *n*. Sinnesnerv mit seinen Ausstrahlungen. *y*, *y*. Sinnesborsten.

4. Schalendrüse mit ihren drei Windungen (*gl*). *mu*. Schliessmuskel der Schalen.

5. Ausführungsgang der Schalendrüse innerhalb eines Griffelfortsatzes am Grunde des ersten Beinpaares.

6. Männliches Greifbein des ersten Paares. *b*. Blasenförmiger, *br*. lamellöse Kiemenanhänge. l^1—l^6. Fusslappen. *mu*. Beinmuskeln. mu^1. Muskel des klauenförmigen Endlappens (l^6). *v*. Saugscheibe. *t*. Tastanhang des Endlappens.

(Fig. 1—6. nach Claus in: Zeitschr. f. wissensch. Zool. Bd. XXII.)

Fig. 7—14. *Apus cancriformis* Schäff., Weibchen.

7. *Apus cancriformis* Schäff. Weibchen, auf dem Rücken schwimmend, um $\frac{1}{3}$ vergr. (Nach J. C. Schäffer, der krebsförmige Kiefenfuss.)

8. Mundtheile desselben, in situ. *la*. Oberlippe (aufgeklappt). *o*. Mundöffnung. *md*. Mandibeln. mx^1, mx^2. Erstes und zweites Maxillenpaar. an^1, an^2. Fühler des ersten und zweiten Paares.

9. Herz (Rückengefäss) desselben, von oben gesehen. *s*, *s*. Herzkammern. *a*. Aorta. *v b*. Kiemenvenen.

10. Dasselbe, in der Seitenansicht. *m*, *m*. Muskeln. *l*, *l*. Spaltöffnungen. *a* u. *vb* wie in Fig. 9.

11. Drei Herzkammern, bei stärkerer Vergr.

12. Die der unteren Seite des Herzens (*va*) aufliegende Membran mit ihren zipfelförmigen Muskelfortsätzen (*l*, *l*).

13. Vorderer Theil der Ganglienkette, stark vergr. *ga*. Oberes Schlundganglion mit den Augennerven (*no*). ga^2. Unteres Schlundganglion. ga^3. Oberkiefer-Ganglion. ga^4. Unterkiefer-Ganglion. *cl*—cl^2. Längs-Commissuren. co^1—co^3. Quercommissuren. *d*—d^1. Oesophageal-Nervenring mit der Quercommissur (*h*). *i*, *i*. Fühlernerven. *e*. Unpaarer Schlundnerv. *f*, *f*. Nerven der Oberlippe. *k*, *k*. Verbindungsnerven zur vorderen Quercommissur.

14. Hinterer Theil der Ganglienkette (*md*) mit den daraus hervorgehenden Seitennerven (*n*, *n*) und den beiden starken Längsnervenstämmen (*nl*). *se*, *se*. Muskulatur der Hinterleibsringe. *or*. Weibliche Geschlechtsöffnung. *cd*. Schwanzborsten (abgekürzt).

(Fig. 8—14 nach Zaddach, de Apodis cancriformis anatome.)



Erklärung von Tafel XXXII.

Branchiopoda Phyllopoda.

Die Abbildungen nach Joly, Brauer und nach Originalzeichnungen.

Durchgehende Bezeichnungen: an^1 Larvenfühler des ersten, an^2 des zweiten Paares. *md* drittes Gliedmaassenpaar der Larve, spätere Mandibeln. *p* Beine. *in* Darmkanal.

Apus cancriformis Schäff.

Fig.

1. Männliches Individuum, von der Rückenseite, um $^1/_3$ vergrössert.
7. Elftes männliches Schwimmbein, stark vergr.

Apus (Lepidurus) productus Bosc.

2. Weibliches Individuum, von der Rückenseite, etwa um die Hälfte vergr.
3. Schalendrüse desselben, stark vergr.
4. Die gekielte Schwanzlamelle desselben, vergr.
5. Larve des ersten Stadiums (Nauplius), nach dem Verlassen der Eihülle, in der Profil-Ansicht.
6. Larve des zweiten Stadiums (nach der ersten Häutung), von der Rückenseite. *sc* Rückenschild. *ab* Hinterleib mit den zurückgeschlagenen Schwanzborsten.

Artemia salina Schloss., Entwickelung.

8. Eier, mit zottigen Ausläufern ihrer Umhüllung.
9. Larve des ersten Stadiums (Nauplius), beim Verlassen der Eihülle.
10. Larve des zweiten Stadiums (die Schwimmfühler an^2 sind weggelassen).
11.} Weitere Entwickelungsstadien, mit eben angelegten (11) und weiter entwickelten (12)
12.} Schwimmbeinen (*p*).
13. Ruderfühler, in der Entwickelung begriffen.
14. Maxilla.
15. Weibliche *Artemia*, in nat. Gr.

(Fig. 5 und 6 nach **F. Brauer** in: Sitzungsber. d. Wiener Akad. d. Wissensch. Bd. LXIX, 1. — Fig. 8—15 nach **Joly** in: Annal. d. scienc. natur., 2. sér T. XIII. — Die übrigen nach Originalzeichnungen.)


1.
6.
2.
sc
an²
m
ab
8.
7.
5.
an¹
an²
md
10.
an¹
md
in
15.
9.
an¹
12.
md
an¹
an²
an²
11.
an¹
md
an²
p
p
3.
p
md
4.
in
14.
in
13.

Erklärung von Tafel XXXIII.

Branchiopoda Phyllopoda et Cladocera.

Die Abbildungen nach Joly, O. Sars und Weismann.

Durchgehende Bezeichnungen: *an*[1] Fühler des ersten, *an*[2] des zweiten Paares. *md* Mandibeln (bei den Larven beinförmig). *la* Oberlippe. *p* Schwimmbeine. *f* Furcalanhänge. *c* Herz. *in* Darmkanal. *ov* Eierstock. *gl* Schalendrüse.

Estheria cycladoides Joly, Entwickelung.

Fig.

1. Ei nach der Ablage.
2. Ei, in der Entwickelung begriffen.
3. Larve des ersten Stadiums (Nauplius).
4. Larve des zweiten Stadiums, mit beginnender Bein-Anlage.
5. Junge *Estheria* mit erster Anlage des zweiklappigen Rückenschildes.

(Nach **Joly** in: Annal. d. scienc. natur. 2. sér. T. XVII.)

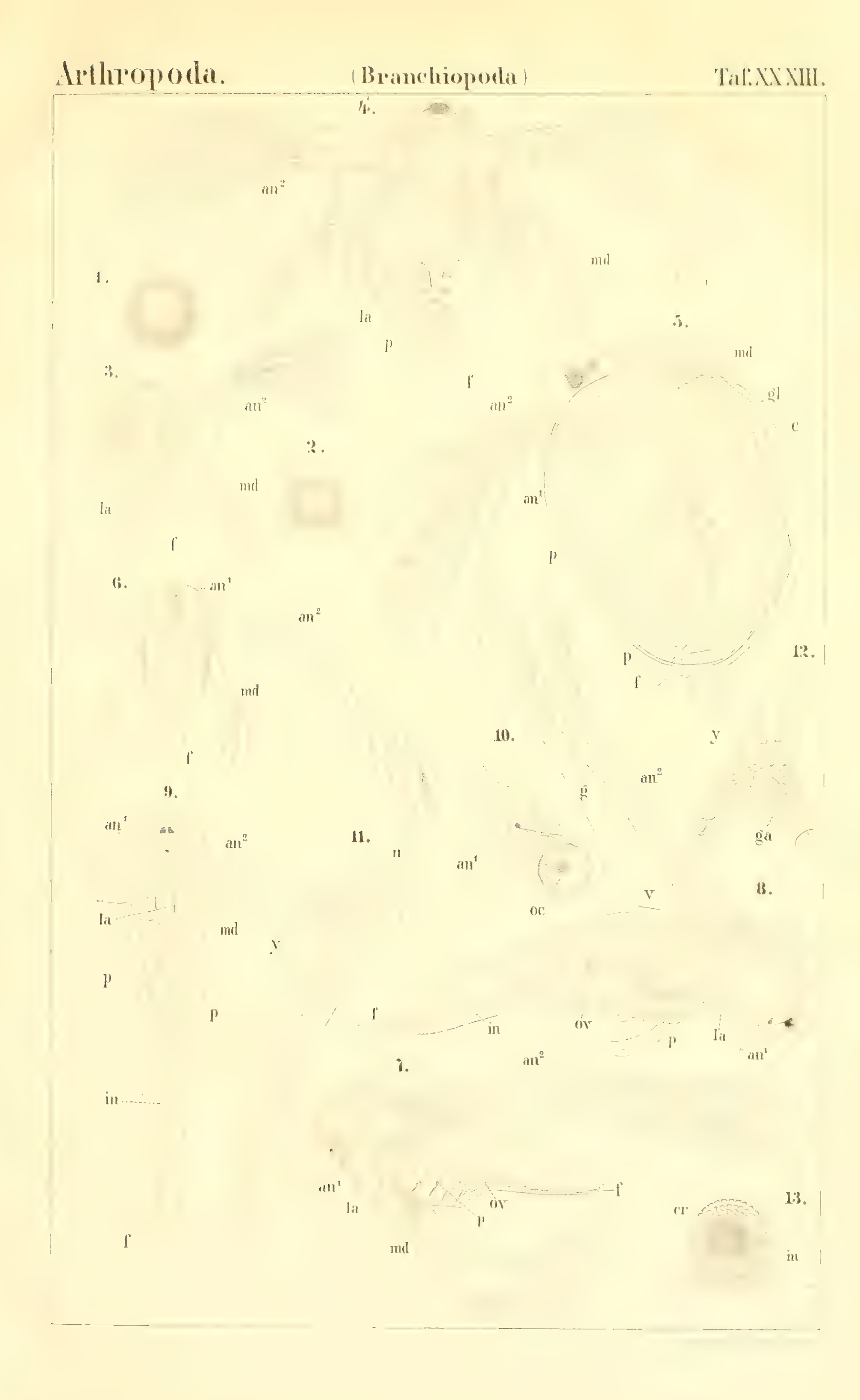
Leptodora hyalina Lilljeb., Entwickelung.

6. Larve des ersten Stadiums, aus dem Wintereie hervorgehend; Rückenansicht.
7. Larve des zweiten Stadiums, Seitenansicht.
8. Bauchansicht } eines späteren Entwickelungsstadiums. *v* rudimentäre Rückenschale.
9. Seitenansicht }
10. Kopftheil von *Leptodora*. *oc* zusammengesetztes Auge. *g* Gehirnganglion mit der Sehnerven-Anschwellung. *an*[1] Tastfühler.

(Nach **O. Sars** in: Vidensk. Selsk. Forhandl. f. 1873.)

11. Tastfühler eines jungen *Leptodora*-Männchens mit dem eintretenden Sinnesnerven (*n*) und den Riechfäden (*y*).
12. Der die Riechfäden (*y*) tragende Theil des Tastfühlers mit den Ganglienzellen (*ga*) stärker vergrössert.
13. Zusammengesetztes Auge mit den Crystallkörpern (*cr*) und seinen Muskeln (*m*).

(Nach **Weismann** in: Zeitschr. f. wissensch. Zoologie XXIV, 3.)


1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.
9.
10.
11.
12.
13.
an¹
an²
md
la
p
f
gl
c
y
g
ga
n
oc
v
in
ov
cr

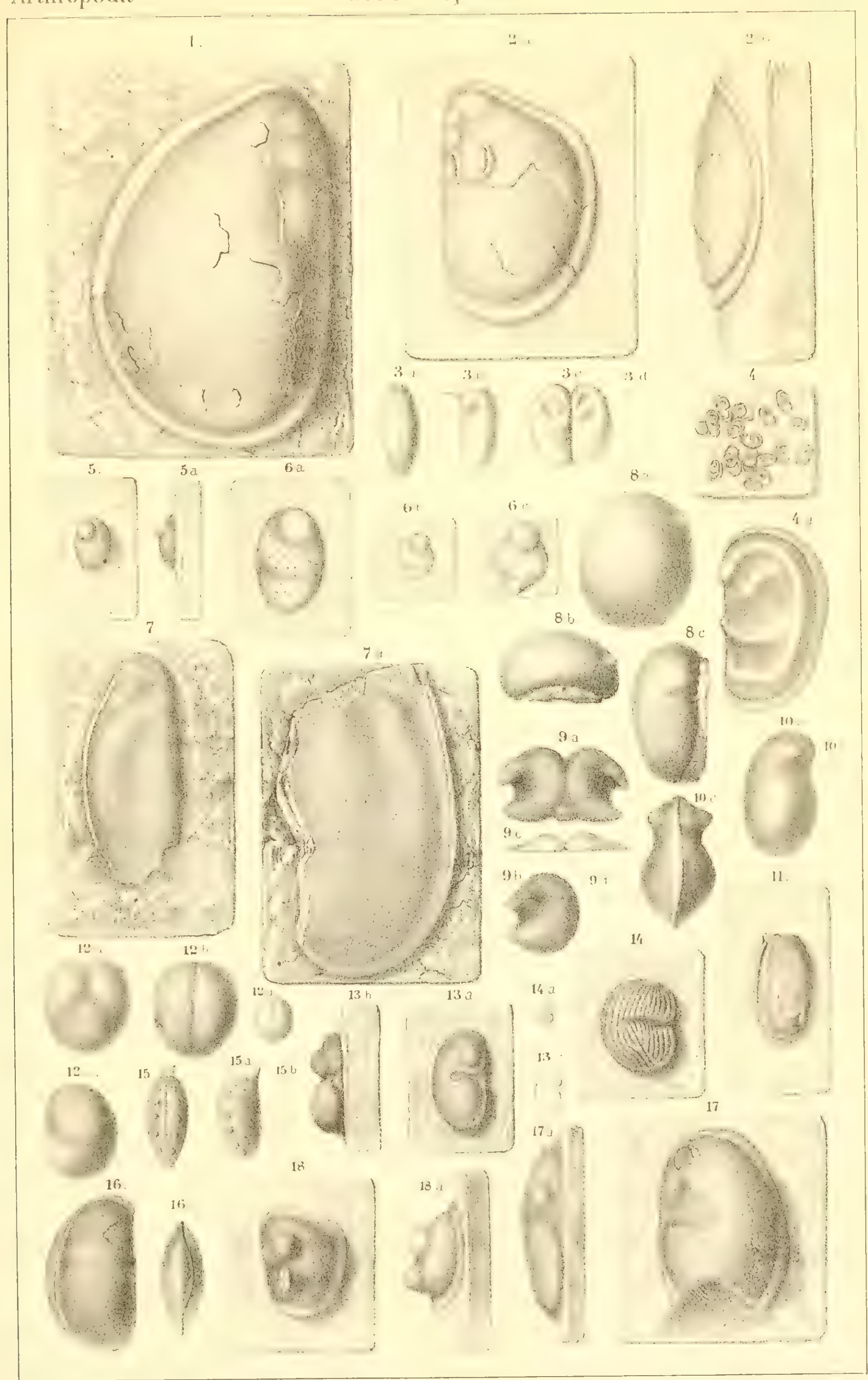
Erklärung von Tafel XXXIV.

Branchiopoda (Ostracodea) fossilia.

Sämmtliche Figuren nach J. Barrande, Système silurien du centre de la Bohême, Supplément au Vol. I. (1872).

Fig.

1. *Aristozoë regina* Barr., natürliche Grösse.
2. - *memoranda* Barr., natürliche Grösse.
   a. Seitenansicht.
   b. Ansicht von der Bauchseite her.
3. *Beyrichia hastata* Barr.
   a.—c. stark vergrössert. *a* und *c* von der Rückenseite her gesehen; b. Seitenansicht.
   d. natürliche Grösse.
4. *Beyrichia bohemica* Barr., in natürlicher Grösse und Einlagerung.
   a. Seitenansicht bei starker Vergrösserung.
5. *Bolbozoë anomala* Barr., natürliche Grösse, Flächenansicht.
   a. Seitenansicht.
6. *Bolbozoë bohemica* Barr.
   a. Sehr grosses Exemplar, natürliche Grösse. b. Kleines, hinten zugespitztes Exemplar, natürliche Grösse. c. Dasselbe, vergrössert.
7. *Callizoë bohemica* Barr., natürliche Grösse.
   a. Sehr grosses Exemplar, natürliche Grösse.
8. *Caryon bohemicum* Barr., natürliche Grösse.
   a. Flächenansicht. b. Ansicht des vorderen Endes. c. Seitenansicht.
9. *Crescentilla pugnax* Barr.
   a.—c. Flächen- und Profilansicht, stark vergrössert. d. Flächenansicht, natürliche Grösse.
10. *Cythere* (?) *bohemica* Barr.
    a. Flächenansicht, stark vergrössert. b. in natürlicher Grösse. c. Ansicht von der Ventralseite.
11. *Cytheropsis derelicta* Barr., natürliche Grösse.
12. *Elpe pinguis* Barr.
    a. Rücken-, b. Bauch-, c. Seitenansicht, stark vergrössert.
    d. Bauchseite, natürliche Grösse.
13. *Entomis pelagica* Barr.
    a. Seitenansicht. b. Profil, beide stark vergrössert. c. Seitenansicht, natürliche Grösse.
14. *Entomis migrans* Barr., Seitenansicht, stark vergrössert.
    a. Seitenansicht, natürliche Grösse.
15. *Hippa rediviva* Barr., Rückenansicht, stark vergrössert.
    a. Seitenansicht, stark vergrössert. b. natürliche Grösse.
16. *Leperditia solitaria* Barr., Seitenansicht, doppelte Grösse.
    a. Bauchseite, natürliche Grösse.
17. *Isochilina formosa* Barr., Seitenansicht, natürliche Grösse
    a. Profilansicht.
18. *Orozoë mira* Barr., Flächenansicht, natürliche Grösse.
    a. Profilansicht.



Lith Anst. v J. G Bach Leipzig

Erklärung von Tafel XXXV.

Ostracodea et Merostomata fossilia.

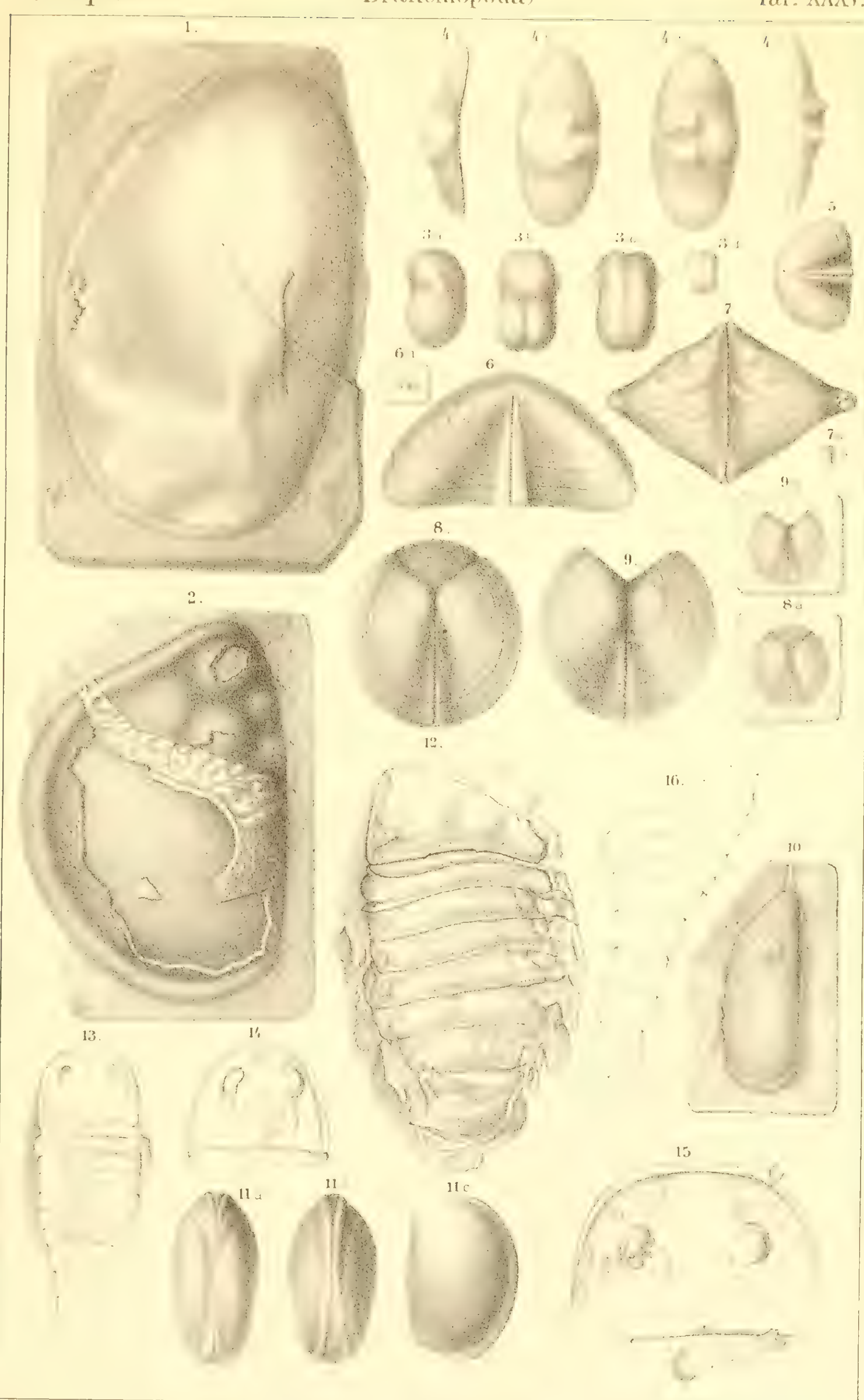
Die Abbildungen nach J. Barrande (Système silurien, Vol. I. Supplém.) und nach Originalzeichnungen.

Fig.

1. *Nothozoë pollens* Barr., natürliche Grösse.
2. *Aristozoë memoranda* Barr., natürliche Grösse.
3. *Primitia modesta* Barr.
   a. Seiten-, b. Rücken-, c. Bauchansicht, stark vergrössert.
   d. Bauch-Ansicht, natürliche Grösse.
4. *Zonozoë Dabrowiensis* Barr., natürliche Grösse.
   a und *d*. Die beiden Schalenhälften im Profil, *b* und *c* von der Fläche gesehen.
5. *Cryptocaris pulchra* Barr., Flächenansicht, stark vergrössert.
6. *Cryptocaris Bohemica* Barr., Flächenansicht, stark vergrössert.
   a. Dieselbe, natürliche Grösse.
7. *Cryptocaris* (?) *rhomboidea* Barr., Flächenansicht, stark vergrössert.
   a. Dieselbe, natürliche Grösse.
8. *Aptychopsis primus* Barr., Flächenansicht, stark vergrössert.
   a. Derselbe, natürliche Grösse.
9. Dieselbe Art, ohne das unpaare Schlussstück, stark vergrössert. a. natürliche Grösse.
10. *Aristozoë perlonga* Barr., natürliche Grösse.
11. *Aristozoë Jonesi* Barr., 4mal vergrössert.
    a. Rücken-, b. Bauch-, c. Seitenansicht.
12. *Adelophthalmus granosus* Jord. aus der Steinkohlenformation von Saarbrücken, natürliche Grösse.

13.—16. *Eurypterus remipes* Dek.
   13. Kleineres Exemplar, von der Rückenseite (Rumpf), natürliche Grösse.
   14. 15. Cephalothorax zweier grösserer Exemplare, natürliche Grösse.
   16. Fragment des Abdomen, natürliche Grösse.

(Fig. 12.—16. Original-Zeichnungen nach Exemplaren der Paläontologischen Sammlung zu Berlin.)



Lith. Anst. v. J. G. Bach, Leipzig

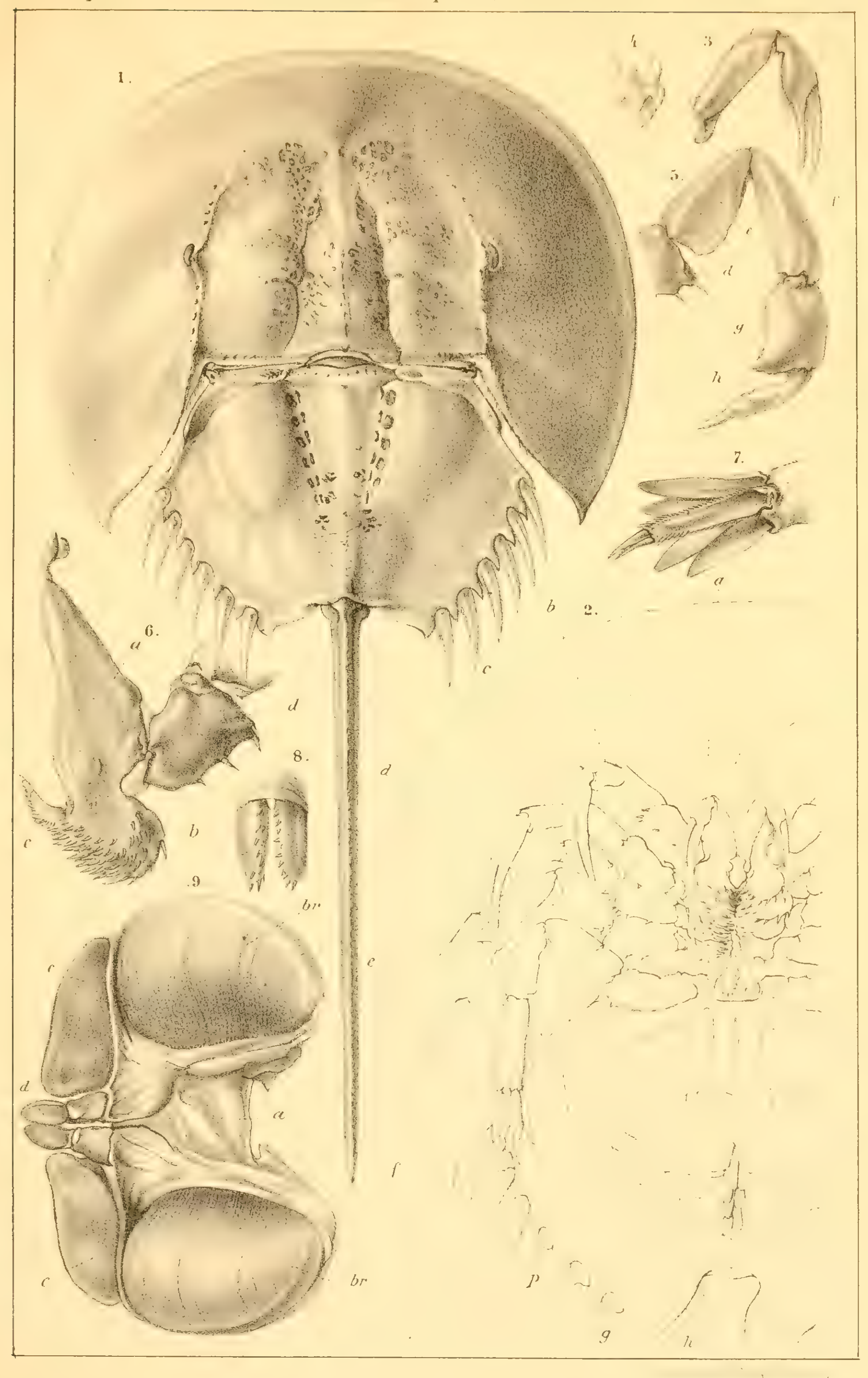
Erklärung von Tafel XXXVI.

Poecilopoda.

Die Abbildungen nach van der Hoeven, Recherches sur l'histoire naturelle et l'anatomie des Limules.

Fig.

1. *Limulus moluccanus*, Männchen von der Rückenseite, $^1/_2$ natürliche Grösse.
2. Derselbe, Weibchen von der Unterseite, $^1/_2$ natürliche Grösse.
   a. Präorales Gliedmassenpaar (Kieferfühler). b, c, d, e, f. Die fünf zur Seite der Mundöffnung entspringenden Scheerenbeine. p. Geisselanhang des fünften Scheerenbeines. g. Operculum (Kiemendeckel). h. Kiementragende lamellöse Gliedmassen.
3. Kieferfühler.
4. Herzförmige Platte zur Einlenkung derselben.
5. Zweites Beinpaar des Männchens, in eine einfache Greifklaue (*h*) endigend.
6. Dasselbe vom Weibchen im Bereich seiner Basis. a. Hüftglied mit der Kaulade *(b)* und Tasteranhang *(c)*. d. Zweites, bedorntes Glied.
7. Endtheil des fünften Scheerenbeinpaares.
8. Paarige Griffel am hinteren Ende der Mundöffnung.
9. Eines der lamellösen Gliedmassenpaare von der oberen Seite gesehen.
   br, *br*. Blättrige Kiemen. a. Unpaares Basalglied. c. Endglied der Aussen-, d. der Innenreihe von Gliedern.


1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.
9
a
b
c
d
e
f
g
h
p
br

Erklärung von Tafel XXXVII.

Poecilopoda.

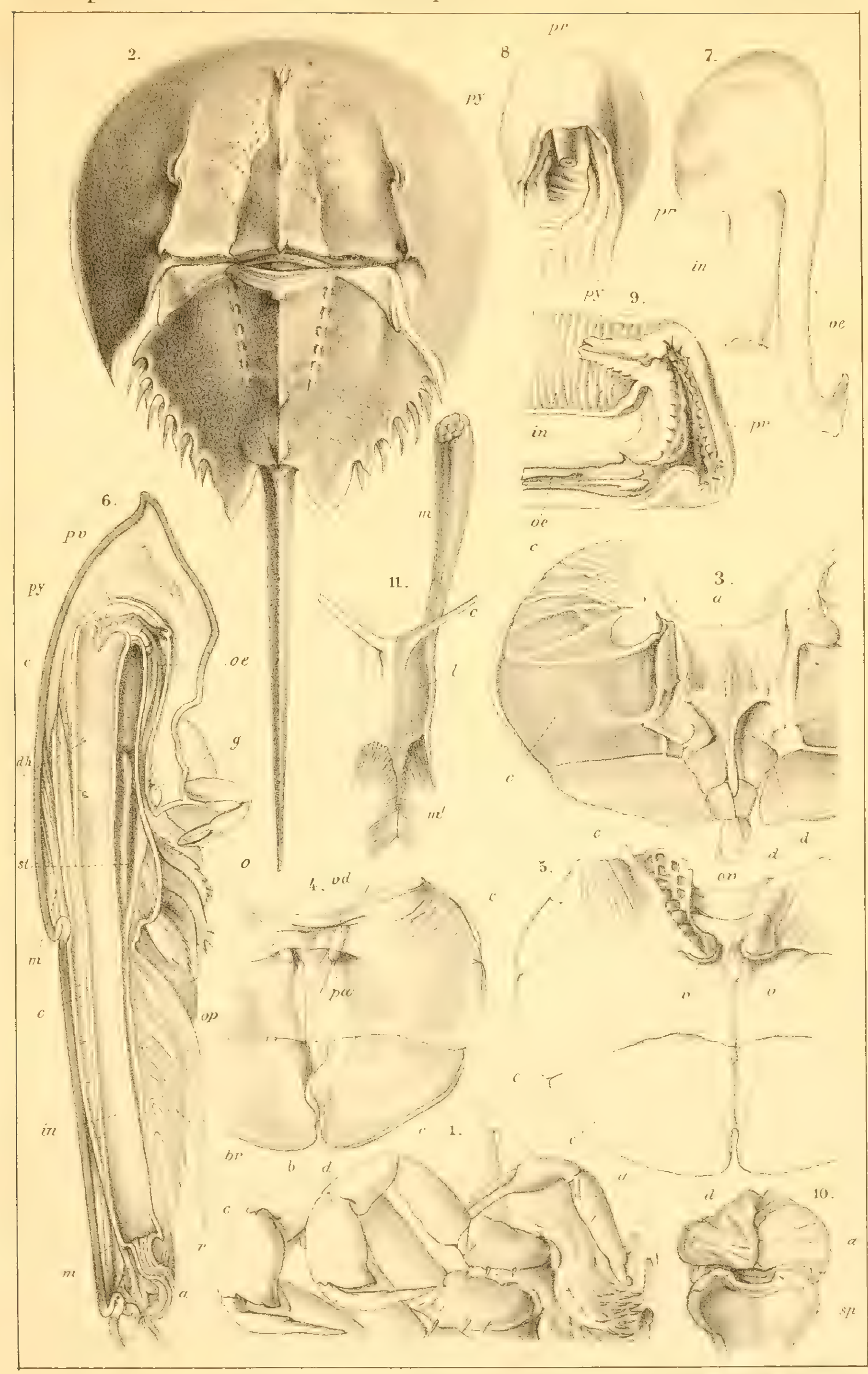
Die Abbildungen nach van der Hoeven, Recherches sur l'histoire naturelle et l'anatomie des Limules.

Fig.

1. *Limulus moluccanus,* die drei vordersten Gliedmassen eines Männchens. a. Kieferfühler. b, c. Erstes und zweites einfingriges Beinpaar.
2. *Limulus polyphemus* Weibchen, $^1/_3$ natürliche Grösse.

(3.—11. *Limulus rotundicauda*).

3. Lamellöses Gliedmassenpaar von der Unter-(Aussen-) Seite. a. Unpaares Basalglied. *c, c* Glieder der Aussen-, *d, d* der Innenreihe.
4. Vorderstes lamellöses Gliedmassenpaar (Operculum) des Männchens von der Ober-(Innen-) Seite. *c, d* wie Fig. 3. *vd.* Vas deferens, mit einer Papille *(pa)* ausmündend.
5. Dasselbe vom Weibchen, gleichfalls von der Innenseite. *c, d* wie Fig. 3. *ov* Ovidukt mit der Vulva (*v*).
6. Senkrechter Längsdurchschnitt durch den Rumpf. *o* Mundöffnung. *oe* Speiseröhre. *pr* Proventriculus. *py* Pylorus. *in* Darm. *dh* Oeffnungen der Lebergänge in das Darmlumen. *r* Rectum. *a* After. *c* Herz. *m, m* Muskeln. *g* Vorderes Schlundganglion. *st* Sternalplatte. *op* Kiemendeckel. *br* Kiementräger.
7. Vorderer Theil des Verdauungsrohres. *oe* Speiseröhre. *pr* Proventriculus. *in* Darm.
8. Proventriculus an seinem hinteren Ende geöffnet. *py* Pylorus.
9. Durchschnitt von Fig. 7., um die Dicke und Falten der Magen- und Darmwandungen zu zeigen. Bezeichnung wie Fig. 7. und 8.
10. Afteröffnung (*a*) vor dem Endstachel (*sp*).
11. Sternalplatte (*l*) mit Gabelung (*c*) und den davon entspringenden Muskeln (*m* und m^1).


2.
8
7.
pr
py
pr
in
py
9.
oe
in
pr
oe
6.
pv
py
m
11.
c
c
3.
a
.oe
l
c
g
dh
c
m'
c
d
st.
o
d
4. vd
5.
on
c
m
pœ
o
o
c
op
c
in
1.
br
b
d
c
d
10.
a
r
m
a
sp

Erklärung von Tafel XXXVIII.

Poecilopoda, Anatomie.

Die Abbildungen nach Alph. Milne-Edwards, Anatomie des Limules.

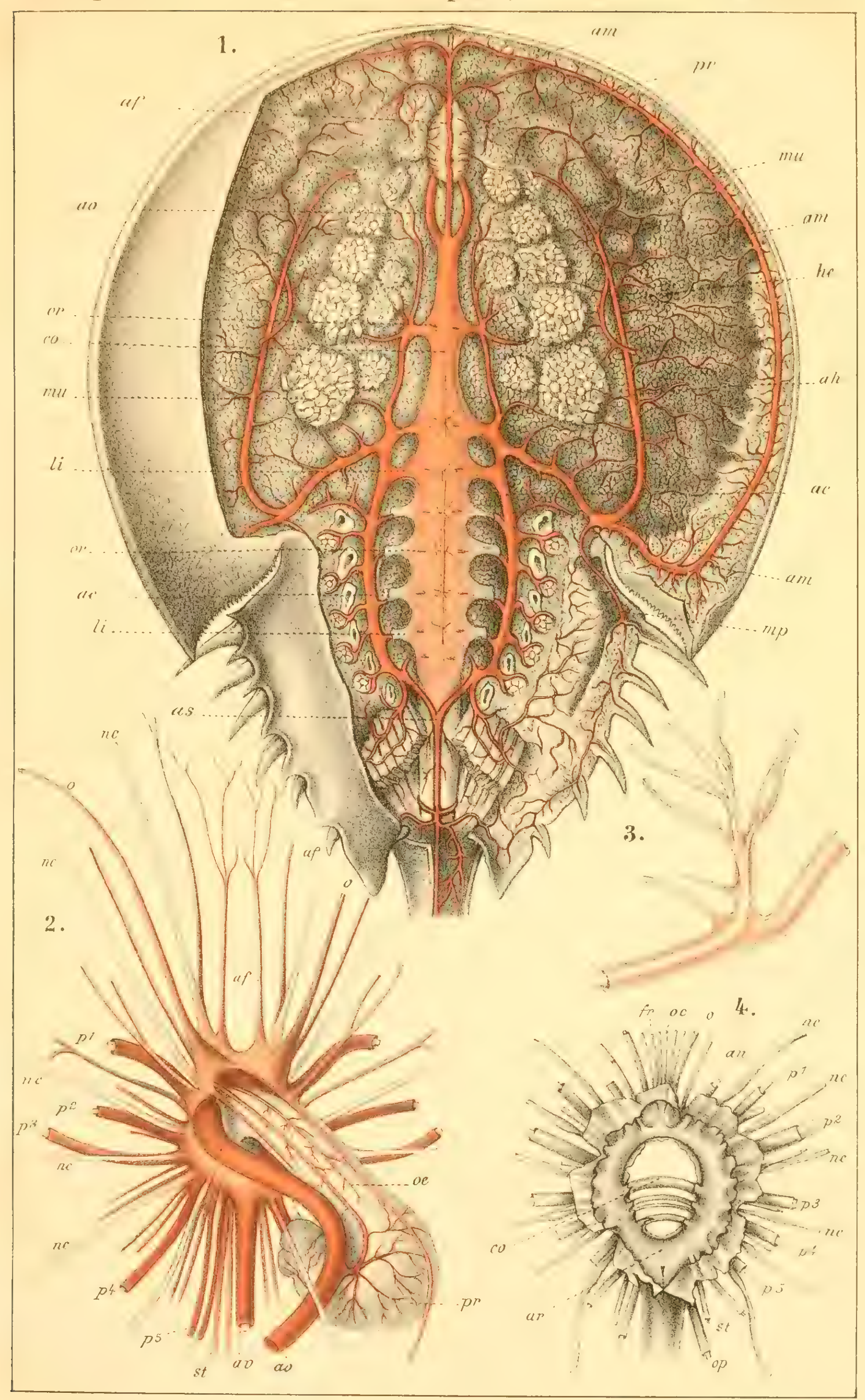
Fig.

1. *Limulus Polyphemus* mit injicirtem Arteriensystem, nach Wegnahme der Rückenschale. *co* Herz mit den paarigen Ostien (*or*, *or*) und den seitlichen Aufhängebändern (*li*, *li*). *ao* Aortenbogen. *af* Arteria frontalis. *am*, *am* Arteria marginalis. *mp* Arteria marginalis posterior. *ac*, *ac* Arteriae collaterales. *ah* Arteria hepatica. *as* Arteria abdominalis superior. *pr* Proventriculus. *he* Leber. *mu*, *mu* Durchschnittene Muskeln.

2. Blut- und Nervenring für den Durchtritt der Speiseröhre. *oe* Oesophagus. *pr* Proventriculus. *ao* Aortenbogen. *av* Arteria ventralis. *af*, *af* Arteriae frontales. *o*, *o* Arteriae ophthalmicae. *nc*, *nc* Hautnerven. p^1—p^5 Arterien und Nerven der Scheerenbeinpaare. *st* Arterien der Griffel.

3. Verästelter Nerv mit Arterien-Scheiden.

4. Schlundring mit Arterienhüllen. *co* Quercommissuren. *ar* Arterienhülle des Ringes. *fr* Nervi frontales. *oc* Nervi ocellares. *o* Nervus ophthalmicus. *an* Nerv der Scheerenfühler. p^1—p^5 Nerven der Scheerenbeine. *st* Nerv zu den Griffeln. *op* Nerv der Kiemendeckel. *nc*, *nc* Hautnerven.



Lith. Anst. v. J. G. Bach, Leipzig

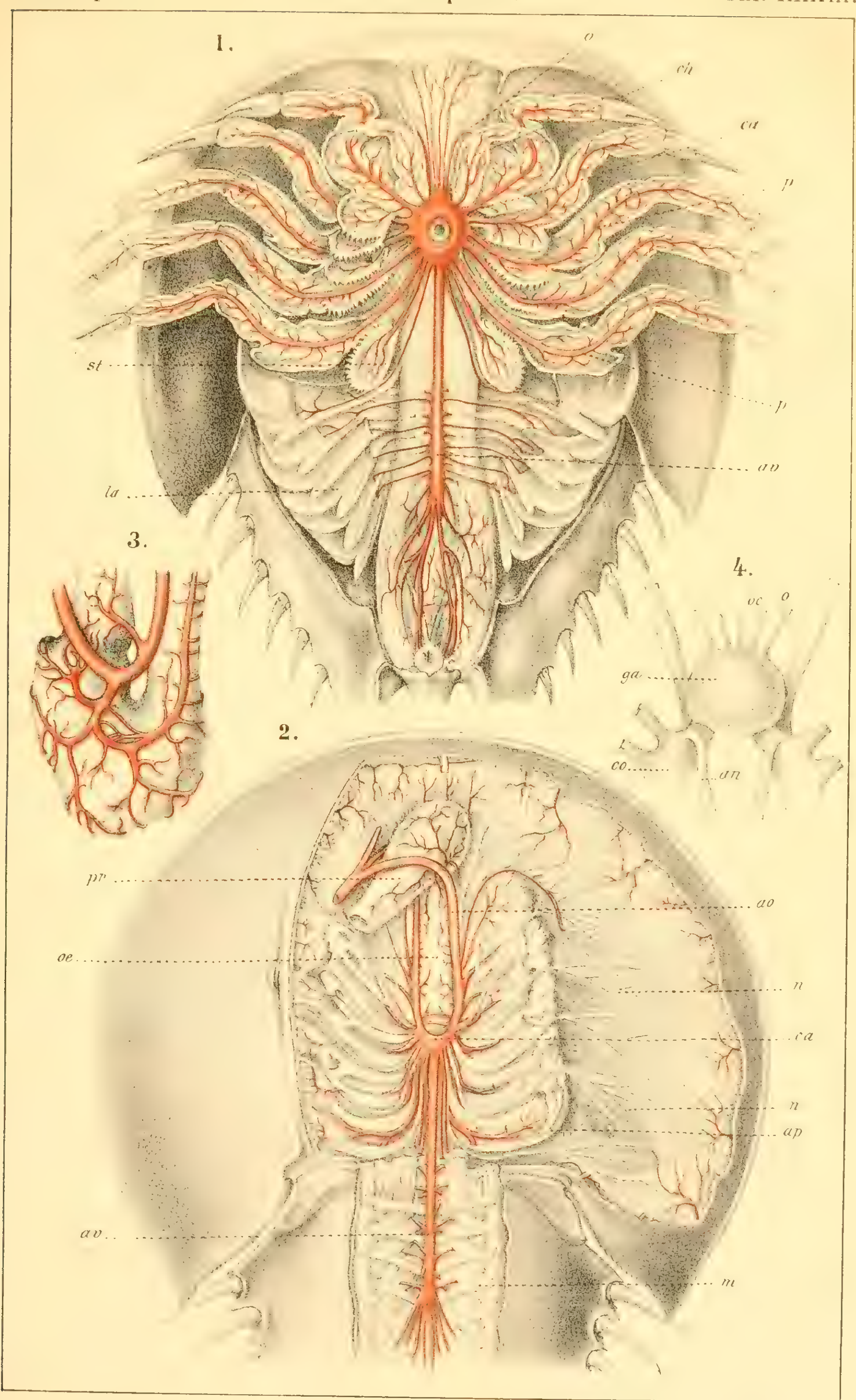
Erklärung von Tafel XXXIX.

Poecilopoda, Anatomie.

Die Abbildungen nach Alph. Milne-Edwards, Anatomie des Limules.

Fig.

1. *Limulus Polyphemus* mit injicirten Arterien, Bauchansicht. *ca* Die den Schlundring umhüllende Arterienkapsel. *o* Augenarterie. *ch* Arterie der Kieferfühler. *p, p* Bein-Arterien. *st* Arterie der Griffel. *av* Arteria ventralis mit den seitlich abgehenden Aesten für die Kiementräger (*la*).
2. *Limulus Polyphemus* mit injicirten Arterien, von der Rückenseite her geöffnet und nach Wegnahme des Herzens und Darmes. *oe* Oesophagus. *pr* Proventriculus, hinten durchschnitten. *ao* Aortenbogen. *ca* Arterienhülle der hinteren Schlundganglienmasse. *av* Arteria ventralis. *n, n* Nerven. *ap* Apophysen zur Anheftung der Beinmuskeln. *m* Quere Muskelbündel.
3. Arterien-Verästelung auf dem Proventriculus.
4. Gehirnganglion, von der Arterienhülle befreit. *ga* Ganglion supraoesophageum. *oc* Ocellen-Nerven. *o* Augennerven. *co* Commissuren, zur hinteren Schlundganglienmasse verlaufend. *an* Nerv der Kieferfühler.



Lith. Anst. v. J. G. Bach Leipzig

Erklärung von Tafel XL.

Poecilopoda, Anatomie.

Die Abbildungen nach Alph. Milne-Edwards, Anatomie des Limules.

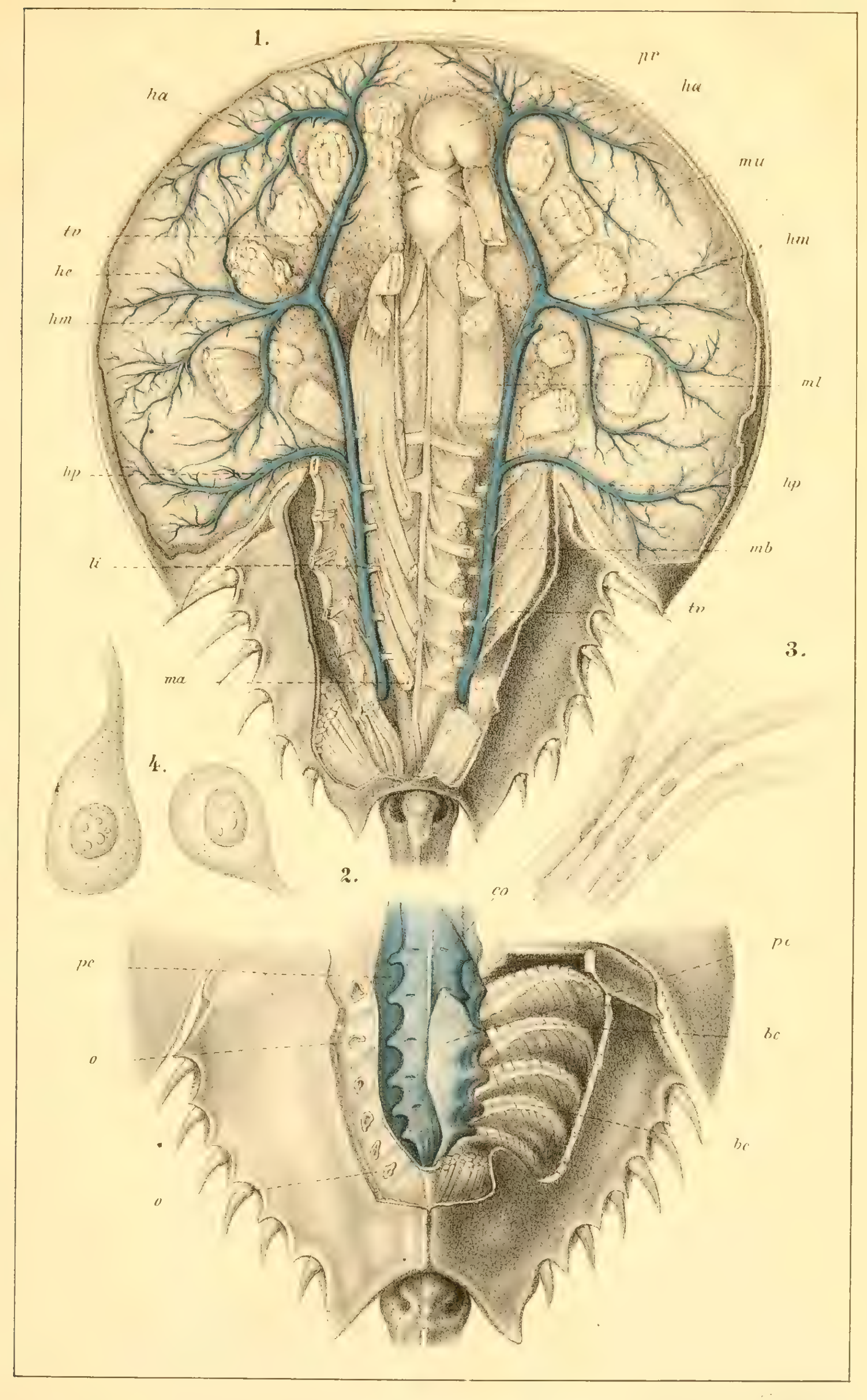
Fig.

1. *Limulus Polyphemus* mit injicirten Venen, von der Rückenseite her geöffnet, Herz und Darm abgetragen. *pr* Proventriculus. *he* Leber. *mu* Querschnitte von Muskeln. *ml* Längsmuskeln. *ma* Schräge Bauchmuskeln. *tv, tv* Trunci venosi. *ha, hm, hp* Vena hepatica anterior, media, posterior.

2. *Limulus Polyphemus*, hinterer Körperabschnitt von oben her geöffnet. *co* Herz mit den Spaltöffnungen, in dem aufgeschnittenen Pericardialsinus (*pc, pc*) gelegen. *o, o* Ostien des Pericardiums. *bc, bc* Canales branchio-cardiaci.

3. Nervenfibrillen mit Kernen.

4. Ganglienzellen mit Kern.


1.
pr
ha
ha
mu
tv
hm
he
hm
ml
hp
hp
mb
li
tv
3.
ma
4.
2.
co
pc
pc
bc
o
bc
o

Erklärung von Tafel XLI.

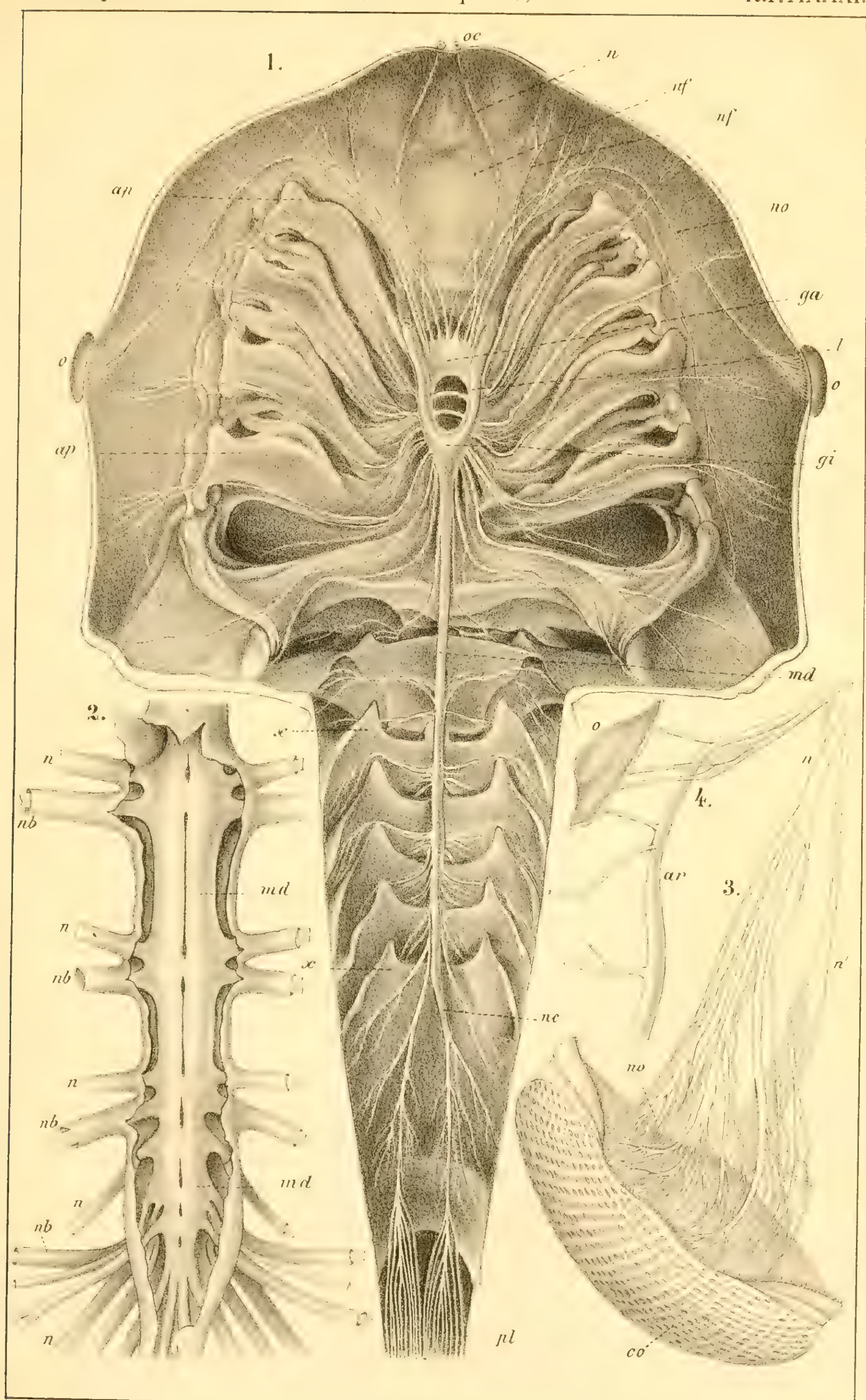
Poecilopoda, Anatomie.

Die Abbildungen nach R. Owen, On the anatomy of the American King-crab und nach Alph. Milne-Edwards, l. c.

Fig.

1. Darstellung des centralen Nervenstranges an einem von der Rückenseite her geöffneten *Limulus Polyphemus* und nach Entfernung des Herzens, Darms, der Leberorgane etc. *oc* Ocellen. *o, o* Netzaugen. *ap, ap* Apophysen zum Ansatz der Beinmuskeln. *x, x* Apophysen zum Ansatz der Muskeln für die Kiementräger. *ga* Vorderes Schlundganglion. *l* Commissuren (Seitenschenkel). *gi* Hintere Schlundganglienmasse. *n* Ocellen-Nerv. *nf, nf* Nervi frontales. *no* Augennerv. *md* Bauchnervenstrang. *ne* Gabelung desselben mit den Endverzweigungen (*pl*).
2. Der aus zwei seitlichen Hälften bestehende Bauchnervenstrang *md, md,* in der aufgeschnittenen Arterienscheide liegend. *n, n* Integument-Nerven. *nb, nb* Nerven zu den Muskeln der lamellösen Gliedmassen (Kiementräger).
3. Das zusammengesetzte Auge von *Limulus*, stark vergrössert. *co* Cornea. *n* Augennerv mit dem Gabelast n^1 und den Endverzweigungen *no*.
4. Dasselbe, schwächer vergrössert (*o*) mit der an dasselbe Zweige abgebenden Arterie (*ar*).

(Fig. 1. und 3. nach **R. Owen**, Fig. 2 und 4. nach **Alph. Milne-Edwards.**)


1.
oc
n
nf
nf
ap
no
ga
l
o
o
ap
gi
md
2.
x
o
n
n
nb
4.
md
ar
3.
n
x
nb
n
nc
n
no
nb
md
n
nb
n
pl
co

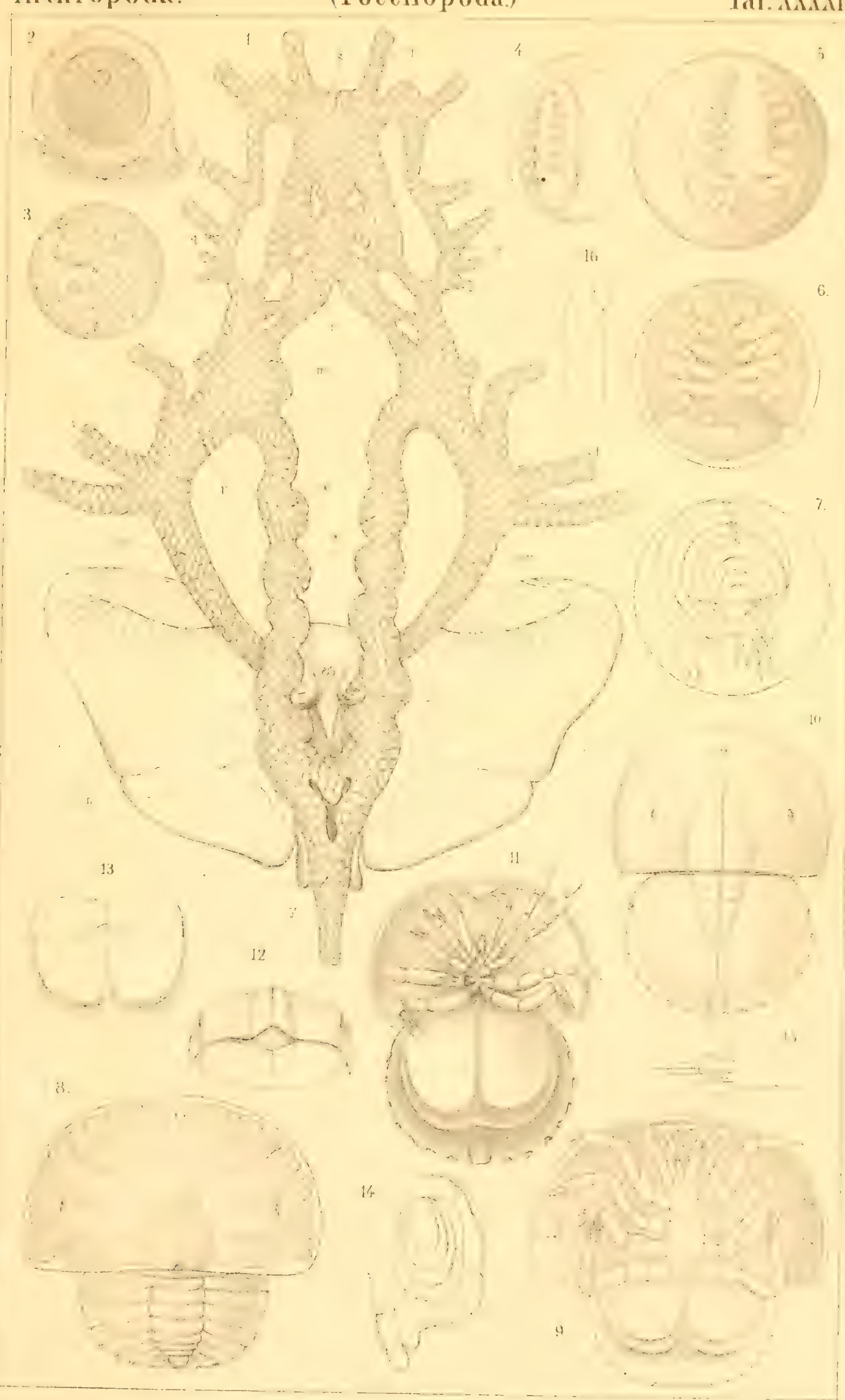
Erklärung von Tafel XLII.

Poecilopoda, Anatomie und Entwickelung.

Die Abbildungen nach R. Owen und Packard

Fig.

1. Weibliche Fortpflanzungsorgane von Limulus polyphemus. (Nach R. Owen, On the anatomy of the king-crab in: Transact. Linnean soc. of London, Vol. XXVIII.)
   op. Kiemendeckel, von der inneren (nach oben gewandten) Seite gesehen.
   v, v. Vulvae. *ov, ov.* Eileiter.
   y, x, t, r, s, q, n, m, f. Das aus zahlreichen Strängen und Ausläufern bestehende Ovarium. (Erklärung der einzelnen Theile siehe: Text, p. 1112 f.)
   2.—16. Entwickelung von Limulus polyphemus. (Nach A. S. Packard, The development of Limulus Polyphemus in: Memoirs of the Boston society of natural history Vol. II.)
2. Eizelle mit Nucleolus und protoplasmatischer Hülle aus einer Ovarial-Röhre von Limulus polyphemus. Vergr. 110 mal.
3. Weiter entwickeltes Ei mit Dotterballen. Vergr. 65 mal.
4. Embryo-Anlage in halber Profil-Ansicht (die rechte Hälfte des Eies ist abgeschnitten) mit zwei Parallel-Reihen von je sechs Wülsten, den späteren sechs Gliedmassenpaaren des Cephalothorax entsprechend.
5. Weiter entwickelter Embryo, von der Bauchseite dargestellt. Die sechs Wulstpaare von Fig. 4 haben sich zu Gliedmassenstummeln ausgebildet; in ihrem hinteren Anschluss die erste Anlage der lamellösen Platten. Die Rückenseite mit Andeutung von Segmenten.
6. Weiter in der Entwickelung vorgeschrittener Embryo, von der Bauchseite. Von dem die grösseren Gliedmassenpaare tragenden Cephalothorax setzt sich das nach unten umgeschlagene, segmentirte Abdomen deutlich ab.
7. Fast fertig ausgebildeter Embryo von hinten gesehen. Vom unteren Rand des segmentirten Abdomen entspringen drei Paar lamellöser Gliedmassen; die tiefer herabreichenden gehören dem nach vorn gerichteten Cephalothorax an. Auf der Höhe des Rückens das Herz.
8. Fertiger Embryo unmittelbar vor dem Verlassen der Eihülle, ausgestreckt, von der Rückenseite, stark vergr. („Trilobiten-Stadium"). Der Hinterleib viel schmäler als der Cephalothorax und noch mit deutlicher Segmentirung.
9. Derselbe von der Bauchseite dargestellt. Zwischen dem sechsten Gliedmassenpaare und den zwei Lamellenpaaren die erste Anlage der paarigen Griffel.
10. Der junge Limulus nach seinem Ausschlüpfen aus dem Ei, von der Rückenseite, stark vergr. Am Hinterleib die Segmentirung nur noch auf der Axe angedeutet; der Schwanzstachel in der Anlage begriffen.
11. Derselbe von der Bauchseite gesehen.
12. Derselbe von vorn dargestellt, um die verschiedene Wölbung der einzelnen Cephalothoraxfelder zu zeigen.
13. Lamellöse Gliedmasse des zweiten Paares von der Aussen- (Unter-) Seite.
14. Dieselbe aus einem späteren Entwickelungsstadium der Larve, von der Innen- (Ober-) Seite mit den von ihr entspringenden Kiemenblättern.
15. Endabschnitt des sechsten Gliedmassenpaares beim Embryo.
16. Spermatozoën von Limulus, 400 mal vergr.



Lith Anst v. E. A. Funke, Leipzig

Erklärung von Tafel XLIII.

Eurypteridae und **Trilobitae.**

Die Abbildungen nach Nieszkowski, Woodward und Barrande.

Fig.

1. Eurypterus remipes Dekay von der Rückenseite, natürl. Gr.

2. Der vordere Theil des Rumpfes von der Unterseite, um den Ansatz der fünf Gliedmassenpaare und die Theilung der Bauchringe zu zeigen.

   (Fig. 1 und 2 nach Nieszkowski, der Eurypterus remipes aus den obersilurischen Schichten der Insel Oesel in: Archiv für die Naturkunde Liv-, Ehst- und Kurlands II. Band.)

3. Pterygotus Anglicus Agass., von der Bauchseite, verkleinert.

4. Belinurus reginae Baily.

5. Prestwichia rotundata Woodward.

6. Hemiaspis limuloides Woodward.

   (Fig. 3—6 nach Woodward in: Transact. of the palaeontograph. society of London 1867 und Quarterly Journal of the geological society of London 1867.)

7. } Trinucleus Bucklandi Barr. { Rückenseite } natürl. Gr.
8. } { Profil

9. } Trinucleus Goldfussi Barr., natürl. Gr.
10. }

11. } Trinucleus ornatus Sternb. { ausgebildetes Individuum.
12. } { junges Individuum, mit nur 4 freien Segmenten.

13—19. Entwickelungszustände von Trinucleus ornatus Sternb.

13. ohne } Cephalothorax-Dornen. Jüngstes Entwickelungsstadium, ohne freie Mittelleibsringe (stark vergr.).
14. mit }

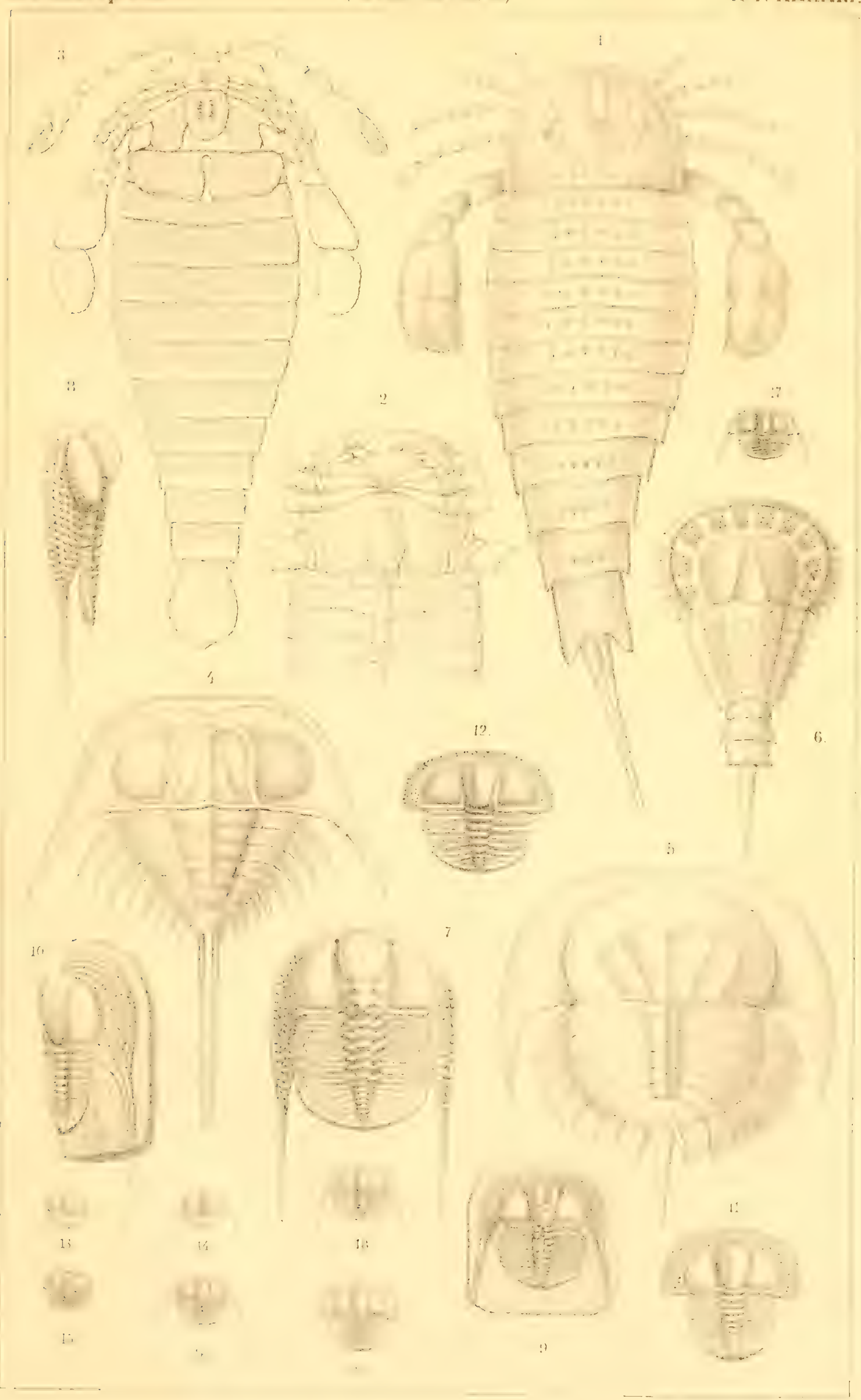
15. ohne } Cephalothorax-Dornen. Zweites Entwickelungsstadium, mit einem freien Mittelleibsringe (stark vergr.).
16. mit }

17. Drittes Entwickelungsstadium mit zwei freien Mittelleibsringen, mit Cephalothorax-Dornen (stark vergr.).

18. Fünftes Entwickelungsstadium mit vier freien Mittelleibsringen, mit Cephalothorax-Dornen (stark vergr.).

19. Sechstes Entwickelungsstadium mit fünf freien Miltelleibsringen, ohne Cephalothorax-Dornen (vergr.).

   (Fig. 7—19 nach J. Barrande, Systême silurien du centre de la Bohême, Trilobites.)



Lith Anst. v. J. G. Bach Leipzig

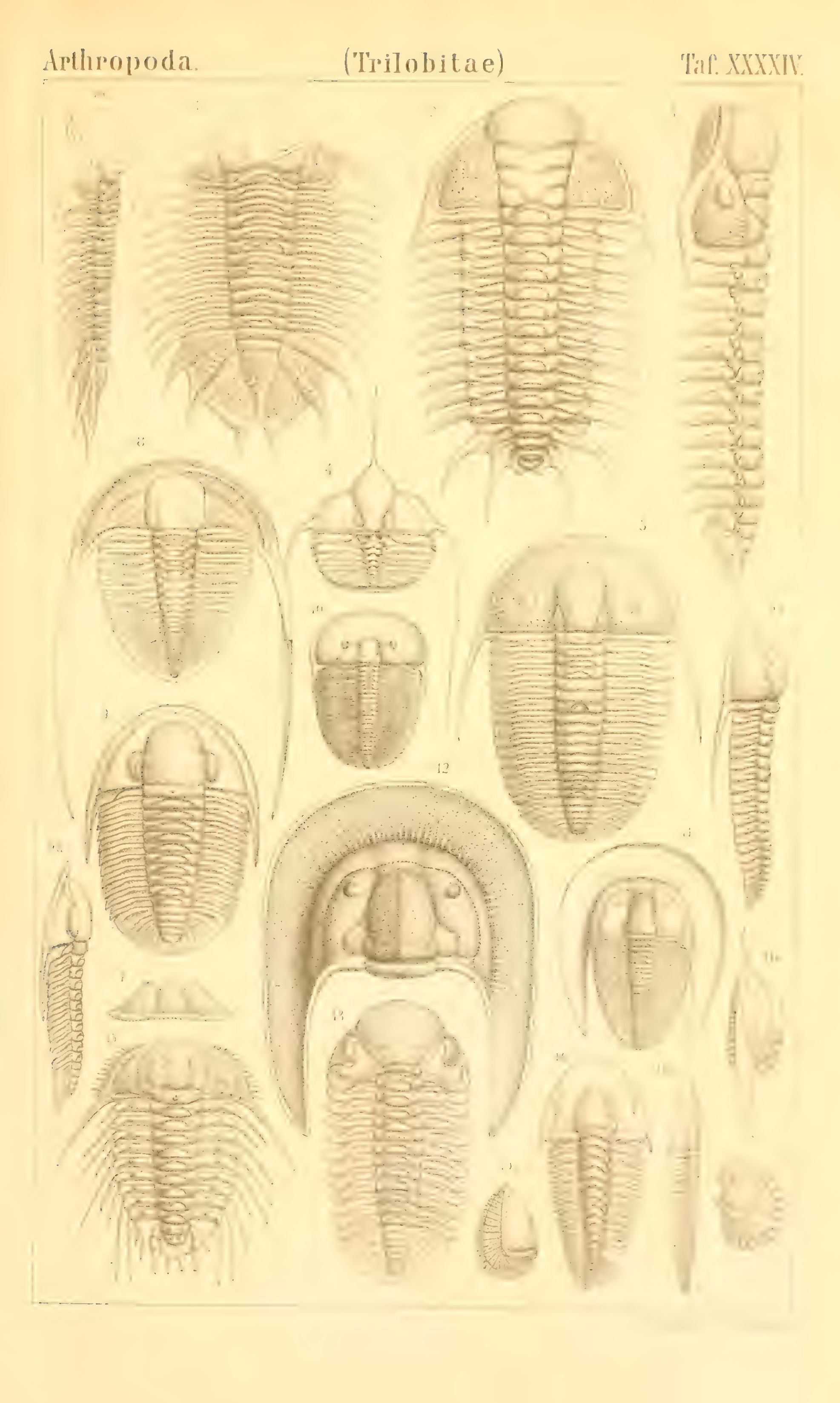
Erklärung von Tafel XLIV.

Trilobitae.

Die Abbildungen nach J. Barrande.

Fig.

1. Lichas palmata Barr. Rückenseite. 1a Profil.
2. Cheirurus Quenstedti Barr.
3. Cheirurus gibbus Beyr., Profil.
4. Ampyx Rouaulti Barr., 3 mal vergr.
5. Cyphaspis Burmeisteri Barr. Vergr. $^{2}/_{1}$. 5a Profil.
6. Cyphaspis Barrandi Cord., zusammengekugelt, im Profil. Natürl. Gr.
7. Cyphaspis Cerberus Barr., Cephalothorax von vorn gesehen.
8. Dionide formosa Barr.
9. Proetus intermedius Barr. Vergr. $^{2}/_{1}$. 9a Profil.
10. Arethusina Konincki Barr., gestreckt, von der Rückenseite.
10a. Dieselbe, zusammengekugelt, im Profil. Vergr. $^{2}/_{1}$.
11. Harpes ungula Sternb. 11a Eingerollt, im Profil.
12. Harpes venulosus Cord., Cephalothorax, natürl. Gr.
13. Phacops Sternbergi Cord., natürl. Gr.
14. Arionellus ceticephalus Barr. 14a Profil.
15. Acidaspis Dormitzeri Cord. Vergr. $^{2}/_{1}$.



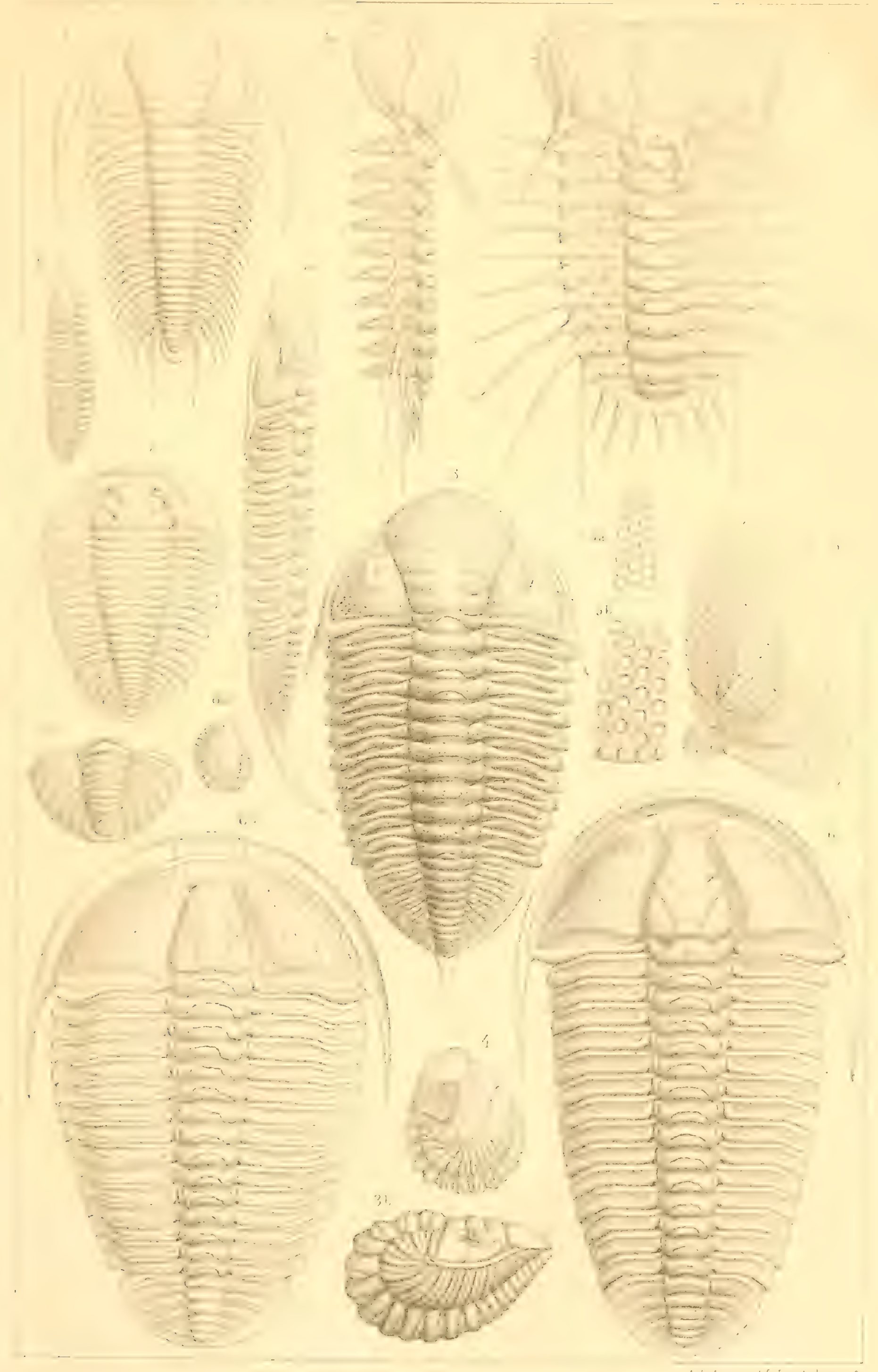
Erklärung von Tafel XLV.

Trilobitae.

Die Abbildungen nach J. Barrande.

Fig.

1. Acidaspis Verneuili Barr. Vergr. $^{5}/_{4}$. 1ª Profil.
2. Paradoxides Bohemicus Boeck.
3. Dalmanites socialis Barr. 3ª Profil. 3ᵇ Zusammengekugelt.
4. Phacops Hoeninghausi Barr., zusammengekugelt, im Profil.
5. Phacops fecundus Barr., Cephalothorax im Profil.
   5ª Stück der Augenoberfläche eines jungen Individuums, Vergr. $^{4}/_{1}$.
   5ᵇ Stück der Augenoberfläche eines älteren Individuums, Vergr. $^{4}/_{1}$.
6. Conocephalites Sulzeri Schloth., schmale Form. 6ª Breite Form.
7. Calymene pulchra Barr. 7ª Pygidium, isolirt.
8. Calymene parvula Barr., Profil. 8ª Zusammengekugelt.



Lith. Anst. v. J. G. Bach, Leipzig.

Erklärung von Tafel XLVI.

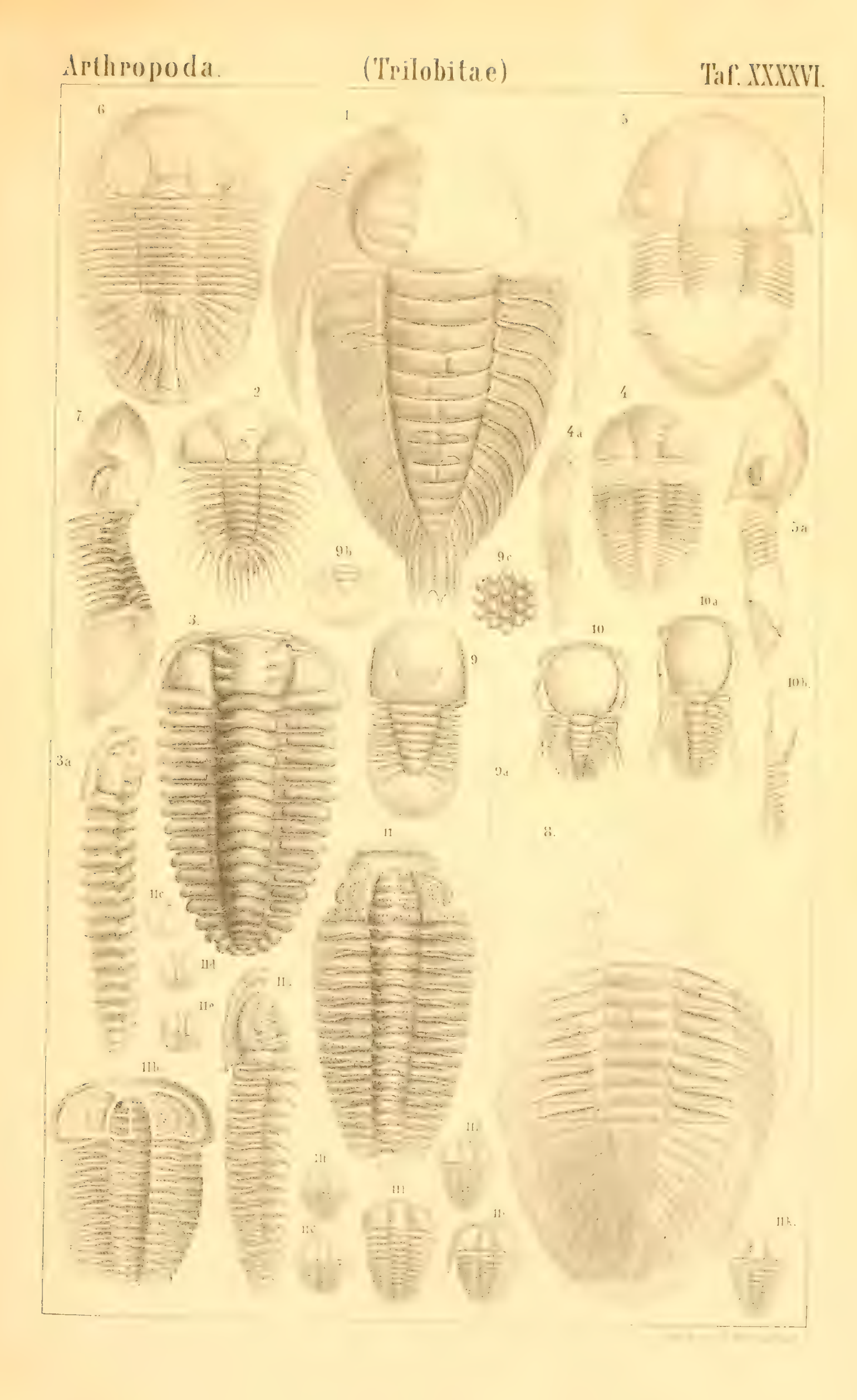
Trilobitae.

Die Abbildungen nach J. Barrande.

Fig.

1. Remopleurides radians Barr.
2. Dindymene Haidingeri Barr. Vergr. $^{3}/_{1}$.
3. Placoparia Zippei Cord. 3 a. Profil.
4. Cromus Beaumonti Barr. 4 a. Profil.
5. Illaenus Wahlenbergianus Barr. 5 a. Profil. Vergr. $^{2}/_{1}$.
6. Bronteus Edwardsi Barr. Vergr. $^{4}/_{3}$.
7. Bronteus Brongniarti Barr., Profil.
8. Asaphus nobilis Barr. $^{1}/_{2}$ der natürl. Gr.
9. Aeglina rediviva Barr. Vergr. $^{3}/_{1}$. 9 a. Profil-Contour.
   9 b. Pygidium eines jugendlichen Individuums, Vergr. $^{5}/_{1}$.
   9 c. Facetten der Augenoberfläche, stark vergr.
10. Hydrocephalus carens Barr. Breite Form. Vergr. $^{6}/_{1}$.
   10 a. Derselbe, schmale Form. 10 b. Profil. Vergr. $^{6}/_{1}$.
11. Sao hirsuta Barr., im ausgewachsenen Zustande. Schmale Form. 11 a. Profil.
   11 b. Sao hirsuta Barr. Breite Form.
   11 c—11 l. Entwickelungsformen der Sao hirsuta Barr.
   11 c. Erstes Entwickelungsstadium ohne deutliche Grenze zwischen Cephalothorax und Pygidium. Vergr. $^{6}/_{1}$.
   11 d. Zweites Entwickelungsstadium. Vergr. $^{6}/_{1}$.
   11 e. Drittes Entwickelungsstadium. Vergr. $^{6}/_{1}$.
   11 f. Fünftes Entwickelungsstadium, schmale Form. Vergr. $^{5}/_{1}$.
   11 g. Sechstes Entwickelungsstadium, breite Form. Vergr. $^{5}/_{1}$.
   11 h. Neuntes Entwickelungsstadium, schmale Form. Vergr. $^{4}/_{1}$.
   11 i. Zehntes Entwickelungsstadium, breite Form. Vergr. $^{4}/_{1}$.
   11 k. Elftes Entwickelungsstadium, schmale Form. Vergr. $^{4}/_{1}$.
   11 l. Dreizehntes Entwickelungsstadium, schmale Form. Vergr. $^{4}/_{1}$.

Arthropoda. (Trilobitae) Taf. XXXXVI.



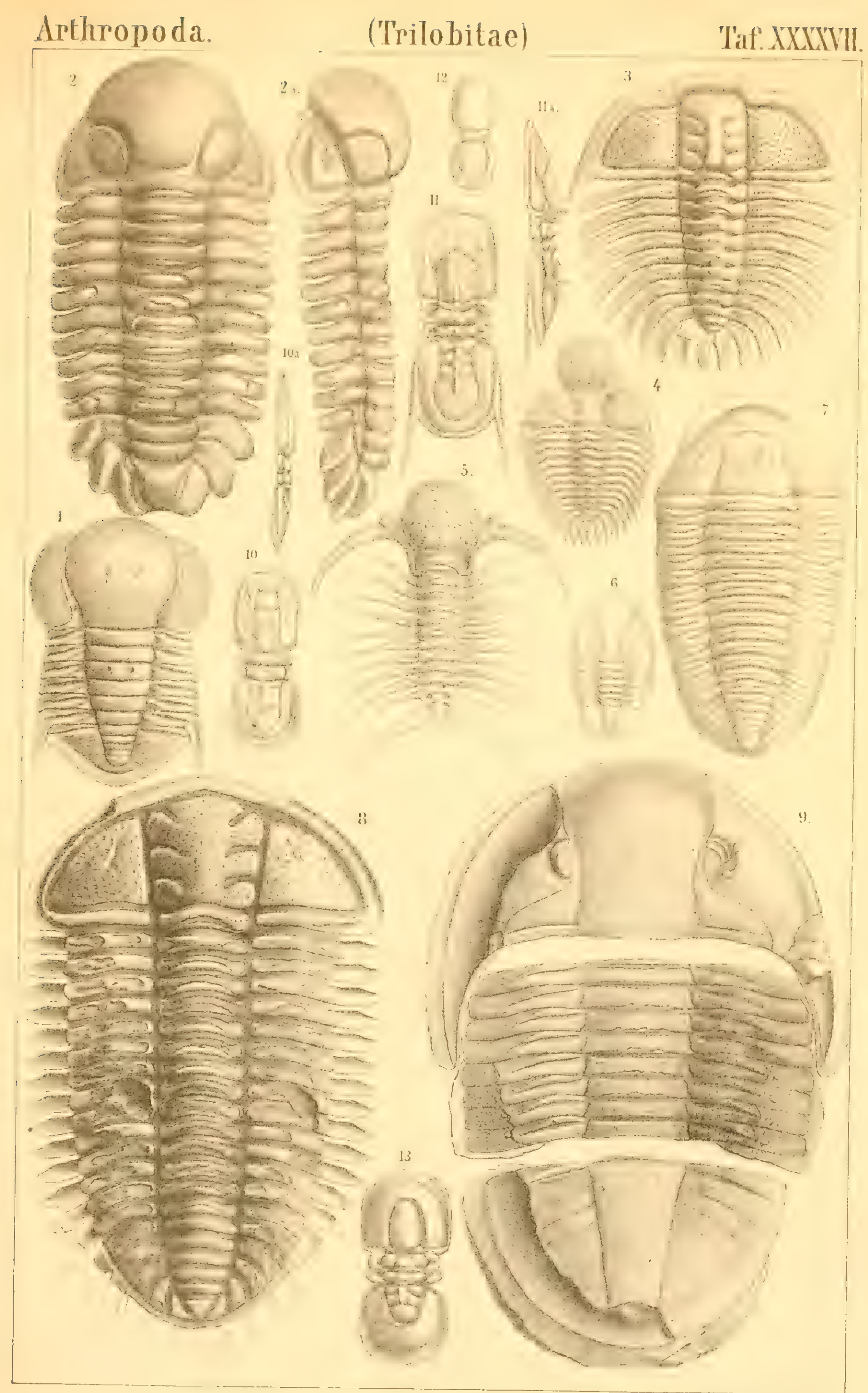
Erklärung von Tafel XLVII.

Trilobitae.

Die Abbildungen nach J. Barrande.

Fig.

1. Aeglina prisca Barr.
2. Sphaerexochus mirus Beyr. 2a. Profil.
3. Areia Fritschi Barr. Vergr. $^4/_3$.
4. Staurocephalus Murchisoni Barr. Vergr. $^3/_2$.
5. Deiphon Forbesi Barr.
6. Phillipsia parabola Barr. Vergr. $^2/_1$.
7. Homalonotus Bohemicus Barr. Vergr. $^3/_2$.
8. Amphion senilis Barr.
9. Ogygia desiderata Barr. $^1/_2$ der natürl. Gr.
10. Agnostus integer Beyr., schmale Form. 10a. Profil. Vergr. $^4/_1$.
11. Agnostus granulatus Barr., schmale Form. 11a. Profil. Vergr. $^6/_1$.
12. Agnostus nudus Beyr., schmale Form, $2^1/_2$ mal vergr.
13. Agnostus rex Barr., breite Form. Vergr. $^2/_1$.



Lith. Anst. v. J. G. Bach Leipzig.

Erklärung von Tafel XLVIII.

Trilobitae.

Die Abbildungen nach J. Barrande.

Fig.

1. Dalmanites Hausmanni Brong., Umrissfigur.
   cph. Cephalothorax. *mf.* Stirnrand (Margo frontalis). *ml.* Seitenrand (Margo lateralis). *mp.* Hinterrand (Margo posterior). *gl.* Glabella. *ge, ge.* Wangen (Genae). *s, s.* Gesichtsnaht (Sutura frontalis). *lf.* Stirnlappen (Lobus frontalis). l^1, l^2, l^3, Paarige Seitenlappen. *ao.* Hinterhauptsring (Annulus occipitalis). *oc, oc,* Augen.
   rh. Spindel (Rhachis); jederseits derselben die Pleurae. *py.* Pygidium.
2. Cephalothorax von Ampyx nasutus Dalm., Unterseite. *s, s.* Gesichtsnaht.
3. Cephalothorax von Deiphon Forbesi Barr., Seitenansicht. *s, s.* Gesichtsnaht.
4. Cephalothorax von Staurocephalus Murchisoni Barr., Seitenansicht. *s, s.* Gesichtsnaht.
5. Cephalothorax von Hydrocephalus carens Barr., Rückenansicht. *gl.* Glabella. *ao.* Annulus occipitalis. *s, s.* Gesichtsnaht.
6. Cephalothorax von Cheirurus gibbus Beyr., Seitenansicht. *h.* Hypostoma. *gl.* Glabella. *lf.* Lobus frontalis. *oc.* Auge. *s, s.* Gesichtsnaht.
7. Cephalothorax von Cheirurus gibbus Beyr., Unteransicht. *mp.* Hinterrand. *h.* Hypostoma. *s.* Gesichtsnaht. *sh.* Sutura hypostomalis. *j, j.* Verbindungsnäthe.

8, 9. Cephalothorax von Homalonotus Dekayi Cord., 8. von der Rücken-, 9. von der Unterseite. *ao.* Annulus occipitalis. *mp.* Hinterrand. *gl.* Glabella. *s, s.* Gesichtsnaht. *j, j.* Verbindungsnäthe.

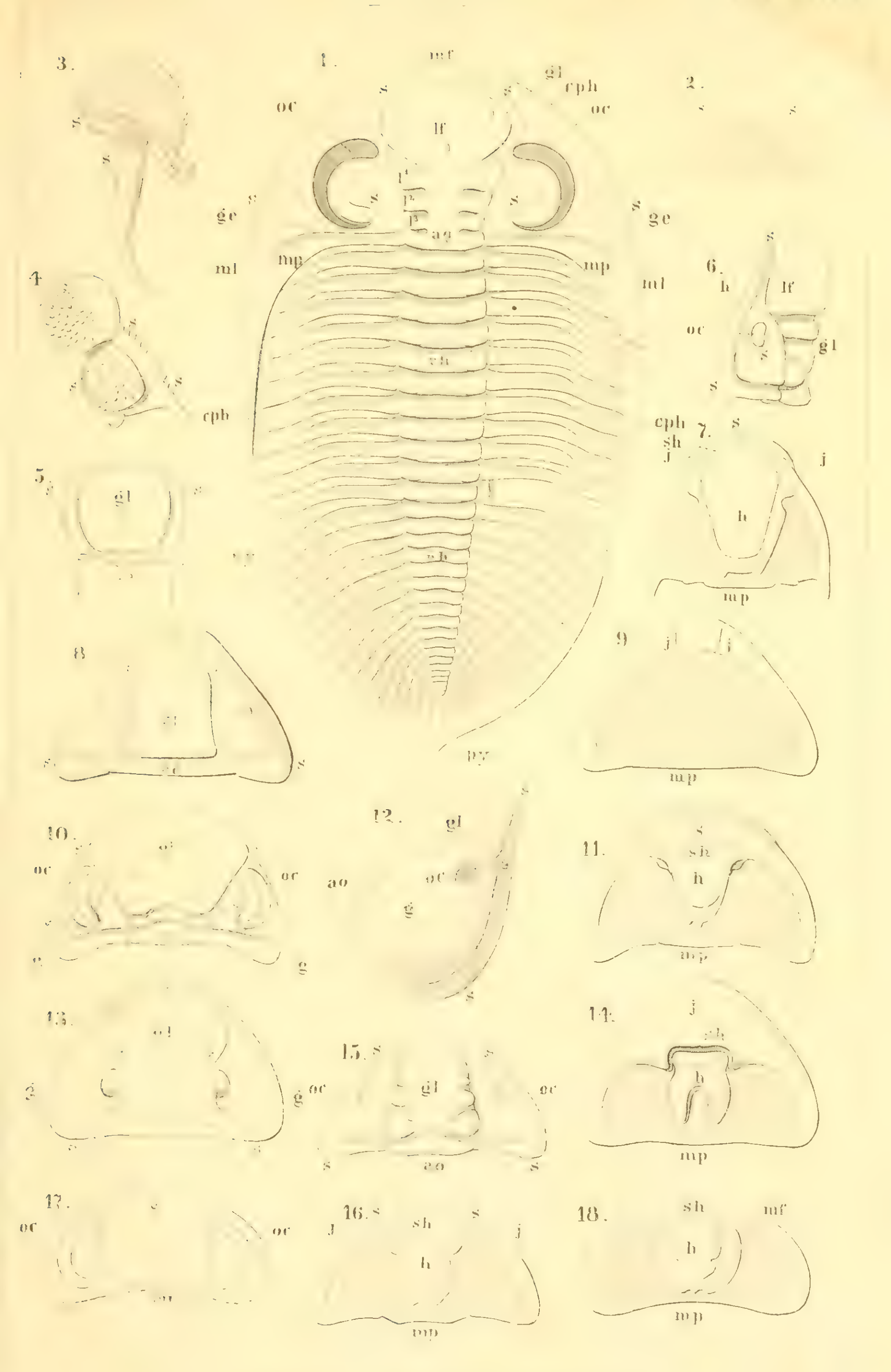
10, 11. Cephalothorax von Phacops fecundus Barr., 10. von der Rücken-, 11. von der Unterseite. *gl.* Glabella. *ao.* Annulus occipitalis. *g, g.* Genae. *s, s.* Gesichtsnaht. *oc.* Augen. *mp.* Hinterrand. *h.* Hypostoma. *sh.* Sutura hypostomalis.

12. Cephalothorax von Phacops Volborthi Barr., Seitenansicht. *gl.* Glabella. *ao.* Annulus occipitalis. *g.* Genae. *oc.* Auge. *s, s.* Gesichtsnaht.

13, 14. Cephalothorax von Asaphus platycephalus Stokes, 13. von der Rücken-, 14. von der Unterseite. *gl.* Glabella. *g, g.* Genae. *s, s.* Gesichtsnaht. *sh.* Sutura hypostomalis. *j.* Verbindungsnaht (unpaar). *h.* Hypostoma. *mp.* Hinterrand.

15, 16. Cephalothorax von Calymene Blumenbachi Brong., 15. von der Rücken-, 16. von der Unterseite. *gl.* Glabella. *ao.* Annulus occipitalis. *oc.* Augen. *s, s.* Gesichtsnaht. *sh.* Sutura hypostomalis. *j, j.* Verbindungsnähte. *h.* Hypostoma. *mp.* Hinterrand.

17, 18. Cephalothorax von Nileus armadillo Dalm., 17. von der Rücken-, 18. von der Unterseite. *mf.* Stirnrand. *mp.* Hinterrand. *oc.* Augen. *s, s.* Gesichtsnaht. *sh.* Sutura hypostomalis. *h.* Hypostoma.



Lith. Anst. v. J. G. Bach, Leipzig.

Erklärung von Tafel XLIX.

Trilobitae.

Die Abbildungen nach Billings und J. Barrande.

Fig.

1. Asaphus platycephalus Stokes, aus dem Trenton-Kalk New-Yorks, mit freiliegender Bauchseite und den von derselben entspringenden Gliedmassen (?).

2, 3. Ein isolirtes Mittelleibssegment von Acidaspis Buchi Barr., 2. von der Aussen-, 3. von der Innenseite, als Beispiel der gewulsteten Pleuren-Bildung.

4, 5. Ein isolirtes Mittelleibssegment von Phacops Sternbergi Cord., 4. von der Aussen-, 5. von der Innenseite, als Beispiel der gefurchten Pleuren-Bildung.

n. Gelenkfläche der Rhachis (*g*) mit ihren beiden Seitenfeldern (*m*, *m*). *o.* Die auf der Grenze beider gelegene Querfurche. *h*, *k*, *p*. Die jederseitige Pleura mit dem Querwulst *f* und dem seine Fortsetzung bildenden Dorn *g*.

rt. Die jederseitige Pleura mit dem Vorderfeld *x* und dem Hinterfeld *r*, *y*, beide durch die Furche geschieden.

6. Cephalothorax von Zethus bellatulus Dalm. *gl.* Glabella. *oc.* Augen. *s*, *s*. Gesichtsnaht. *j*, *j*. Verbindungsnähte.

7. Phillipsia globiceps Phill., Cephalothorax. *oc.* Augen. *s*, *s*. Gesichtsnaht.

8. Sphaerexochus mirus Beyr., Seitenansicht des Cephalothorax. *gl.* Glabella. *ml.* Seitenrand. *s*, *s*. Gesichtsnaht.

9. Ellipsocephalus Hoffi Schloth., Cephalothorax. *gl.* Glabella. *s*, *s*. Gesichtsnaht.

10. Asaphus extenuatus Wahlenb., Cephalothorax. *gl.* Glabella. *g.* Genae. *oc.* Augen. *s*, *s*. Gesichtsnaht.

11. Kegelförmiger Augenwulst von Acidaspis Verneuili Barr., Ansicht der Aussenfläche.

12. Eiförmiger Augenwulst von Acidaspis Leonhardi Barr., Innenfläche. 12[a]. Aussenfläche mit der Cornea. 12[b]. Corneafacetten, stark vergr.

13. Ringförmiger Augenwulst von Dalmanites socialis Barr., Aussenfläche mit Cornea. 13[a]. Corneafacetten, stark vergr.

14. Einfache Augen (Ocellen) von Harpes ungula Sternb.

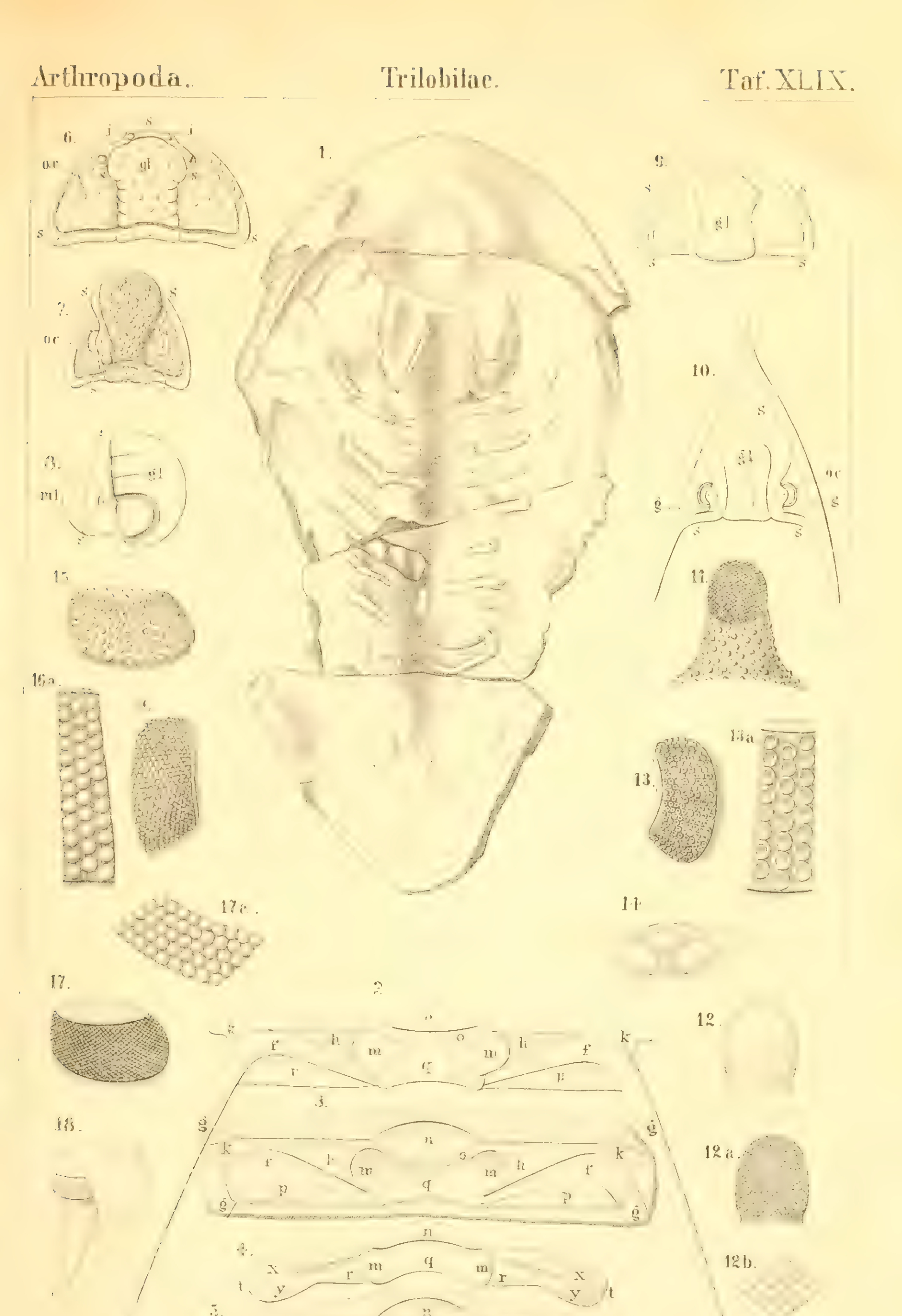
15. Augenwulst von Phacops fecundus Barr., Aussenfläche.

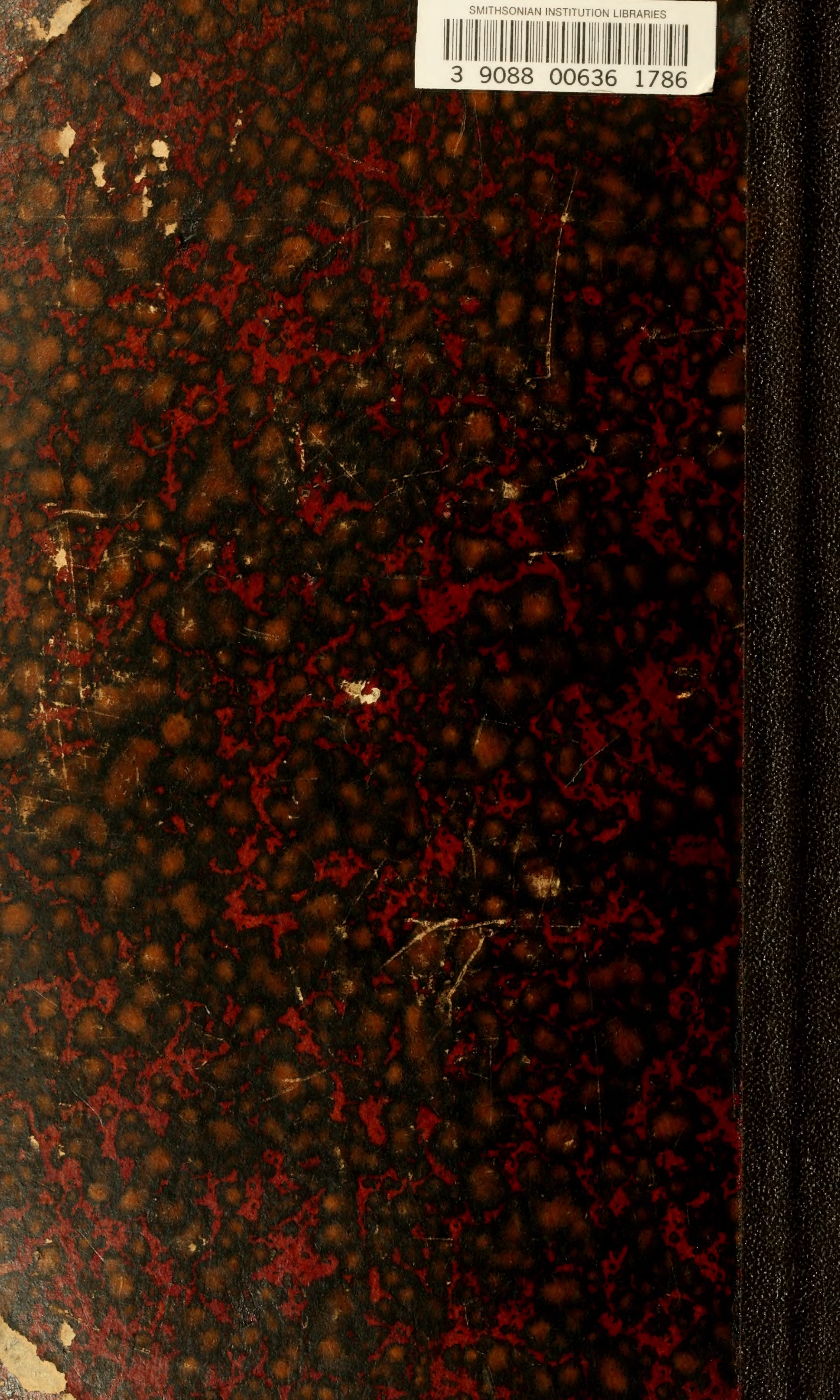
16. Augenwulst von Dalmanites Hausmanni Brong., Aussenfläche. 16[a]. Corneafacetten, stark vergr.

17. Augenwulst von Bronteus Brongniarti Barr., Aussenfläche. 17[a]. Corneafacetten, stark vergr.

18. Augenring von Illaenus tauricornis, Ansicht von hinten.

(Fig. 1 nach Billings in: Quart. journ. geolog. soc. of London 1870. — Fig. 2—18 nach J. Barrande, Système silurien du centre de la Bohême, Trilobites.)




SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES
3 9088 00636 1786